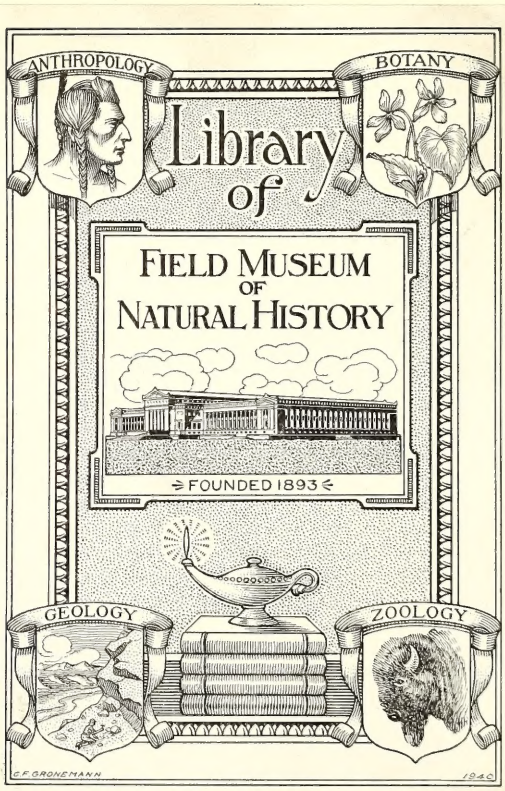

ANTHROPOLOGY
BOTANY
Library
of
FIELD MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY
FOUNDED 1893
GEOLOGY
ZOOLOGY
C.F. GRONEMANN
1940

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
The Field Museum's Africa Council

http://www.archive.org/details/monographieenafr08engl

MONOGRAPHIEEN

AFRIKANISCHER

PFLANZEN-FAMILIEN UND -GATTUNGEN

HERAUSGEGEBEN

VON

A. ENGLER

VIII. SAPOTACEAE

BEARBEITET

VON

A. ENGLER

MIT TAFEL I—XXXIV UND 12 FIGUREN IM TEXT

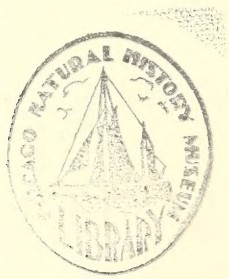
VERÖFFENTLICHT MIT UNTERSTÜTZUNG DER KOLONIALABTEILUNG DES AUSWÄRTIGEN AMTES

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1904

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.



145020

VORWORT.

Die Familie der Sapotaceae ist im tropischen Afrika reichlich vertreten und in jeder Beziehung von grösserer Bedeutung. Wenn auch bisher noch keine Art gefunden wurde, welche ebenso wertvollen Guttapercha enthaltenden Milchsaft liefert, wie die berühmten Sapotaceen von Niederländisch-Indien und Malakka oder die des tropischen Amerika, so haben doch sehr viele Arten eine praktische Bedeutung wegen ihres dauerhaften Holzes, wegen essbarer Früchte oder wegen ihrer Öl und Fett liefernden Samen. Auch wird man gut thun, von den in den Regenwäldern vorkommenden Arten Milchsaft zu sammeln und zu untersuchen. Die in diesem Heft enthaltenen zahlreichen Abbildungen der afrikanischen Arten dürften den Stationsleitern wohl Gelegenheit geben, die in ihrer Umgebung vorkommenden Sapotaceen kennen zu lernen und genauer zu beobachten. Den praktischen Bedürfnissen der afrikanischen Kolonien ist auch dadurch Rechnung getragen, dass die als Nutzpflanzen in Kultur genommenen Sapotaceen anderer Länder ebenfalls berücksichtigt sind.

Die wissenschaftliche Kenntnis der afrikanischen Sapotaceen ist noch lange nicht abgeschlossen; das lehrt jede grössere aus dem tropischen Afrika eintreffende Sammlung; ich habe daher es auch unterlassen, in diesem Heft solche Arten zu beschreiben, von denen nur Samen bekannt sind, und verschiebe die Beschreibung und Benennung derselben lieber auf spätere Jahre, in denen ein Nachtrag notwendig werden wird. Hoffentlich lassen es sich die Stationsleiter angelegen sein, recht viel instruktives Material mit Blüten und Früchten einzusenden, dann ist es auch eher möglich, den Pflanzen ihren richtigen Platz im System anzuweisen, als nur auf Grund von Früchten oder Samen.

Bekanntlich hat Herr L. Pierre in Paris viel zur genauen Kenntnis der Sapotaceen aller Tropenländer beigetragen; ihm ist auch aus den französischen Kolonialgebieten in Afrika recht wertvolles Material von Sapotaceen zugegangen, das er mir für diese Arbeit freundlichst zur Benutzung überlassen hat; ich möchte ihm auch an dieser Stelle hierfür meinen besten Dank aussprechen, zugleich aber auch erwähnen, dass ich die Arten, von denen nur Samen bekannt sind, nicht aufgenommen habe.

Berlin, 6. Juli 1904.

A. Engler.

A. Engler, Sapotaceae africanae.

Litteratur.

A. Hauptquellen für Morphologie und Systematik der Sapotaceae.

1735. Linné, Syst. ed. I. (*Sideroxylon*).
1737. Linné, Hort. Cliff. 69 (*Sideroxylon*).
1737. Linné, Gen. ed. I. 361, 365 (*Chrysophyllum*, *Achras*).
1747. Linné, Nov. pl. gen. 14 (*Mimusops*).
1749. Linné, Amoen. acad. 123, 397 (*Mimusops*).
1753. Linné, Species pl. ed. I. 192, 1190.
1767. Linné, Mantissa 48 (*Sideroxylon*).
1771. Linné, Mantissa II. 341, App. 555, 563 (*Sideroxylon*, *Illipe*).
1775. Aublet, Hist. pl. Gui. franç. I. 85.
1788. Swartz, Prodr. veg. Ind. occ. 32, 49.
1789. Jussieu, Gen. 151 z. T. (*Sapotae*).
1804. Jussieu in Ann. Mus. Paris V, 263.
1805. Gaertner f., Fruct. II. 103, III, 131, suppl. 116, t. 200, 201?
1829. Dumortier, Anal. fmil. 21.
1839. Martius in Flora XXII. P. 1, Beibl. 2.
1839. Endlicher, Gen. 739.
1840. Wight, Icon. II. 4, t. 359, 360, 1219, 1220 (*Isonandra*).
1844. A. De Candolle in De Candolle, Prodr. VIII. 154—208).
1846. Lindley, Vegetable Kingdom 590.
1863. Miquel (mit Nacharbeitung von Eichler) in Martius, Fl. brasil. VII. 37—118, t. 15—47.
1870. F. Mueller, Fragmenta VII. 114.
1872. Liais, Brésil 614.
1875. Eichler, Blütendiagramme I. 331.
1876. Bentham et Hook f., Gen. pl. II. 331—334.
1877. M. Hartog, On the floral structure and affinities of Sapotaceae in Journ. of botany 65—72.
1878. M. Hartog, Notes on Sapotaceae in Journ. of botany 356—359.
1881. Radlkofer, Über die Zurückführung von Omphalocarpum zu den Sapotaceen, in Sitzber. d. k. bayr. Akad. d. Wiss. XII. 265—344.
1884. Radlkofer, Über einige Sapotaceen in Sitzber. d. k. bayr. Ak. d. Wiss. XIV. 397—486.
1885. Hooker fil. in Fl. of brit. India III. 534—549.
1886. Burck, Sur les Sapotacées des Indes néerlandaises et les origines botaniques de la Gutta Percha in Ann. du jard. botan. de Buitenzorg V. 1—85.
1888. Radlkofer, Übersicht über die Sapotaceen in Durand, Index gen. Phaner. 252.
1890. A. Engler, Beiträge zur Kenntnis der Sapotaceae in Engler, Botan. Jahrb. XII. 496—525.
1890. A. Engler, Sapotaceae in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV, 1, 126—153.
1890/91. Pierre, Notes botaniques, Sapotacées, p. 1—68 (wurde nicht abgeschlossen herausgegeben).

1890/91. Baillon in Bulletin de la Soc. Linn. de Paris, 881—912, 915—920, 922—925, 935—936, 941—949.
1892. Baillon in Hist. des plantes XI. 255—304.
1897. A. Engler, Sapotaceae in Nachträgen zu den Nat. Pflanzenfam. 271—280.

B. Wichtigere Schriften, welche Angaben über afrikanische Arten enthalten.

1804. Palisot-Beauvois, Flore d'Oware et de Benin. Paris I. 6, t. 5, 6 (*Omphalocarpum*).
1819. Roemer et Schultes, Systema IV. 46 (*Argania*).
1837. W. Bojer, Hort. Mauritianus 199.
1841. W. Bojer in Mém. soc. phys. Genève IX. 295 e. icon. (*Labourdonnaisia*).
1849. W. J. Hooker, Niger Flora.
1865. Kotschy in Sitzber. Akad. Wien LI. (1865) 357 (*Butyrospermum*).
1877. J. G. Baker in Oliver, Flora trop. Afr. III. 509.
1877. J. G. Baker, Flore of Mauritius and the Seychelles, 191—195.
1895. Cordemoy, Flore de l'île de la Réunion, 448—454.
1898. Hiern, Catalogue of the African plants collected by Dr. Friedrich Welwitsch in 1853—61. Dicotyledons, Part III, 640—646.
1899. Radlkofer in Ann. Mus. Congo Bot. 2. sér. I. 31 (*Stironeurum*).

Die anatomischen und morphologischen Verhältnisse der Sapotaceen und die Gruppierung der im tropischen Afrika vorkommenden Gattungen nach ihrer Verwandtschaft.

Bei der grossen Mehrzahl der Sapotaceen kann man über ihre Zugehörigkeit zu der Familie nicht im Zweifel sein, sofern man einigermassen vollständiges Material zur Verfügung hat. Besitzt man Blüten, so findet man in der vollkommen cyklischen Anordnung der Blütenteile (ausgenommen die spiraligen Kelche von *Omphalocarpum*), ferner in der oft herrschenden Isomerie der Quirle oder in der nicht seltenen Doppelzähligkeit der oberen Quirle gegenüber den unteren, in den stets mit einer centralwinkelständigen Samenanlage versehenen Fächern des mehrfächerigen Fruchtknotens, dem stets einfachen Griffel auffallende Erkennungszeichen gegenüber anderen Sympetalen. Auch, wenn man nur Früchte zur Verfügung hat, können über deren Zugehörigkeit zu den Sapotaceen keine Zweifel entstehen, sofern dieselben in ihren Fächern die einzeln stehenden, bei der Reife mit Ausnahme des Nabels auffallend glattschaligen Samen enthalten. Dazu kommt, dass die wechselständigen, in ihrem Umriss zwar verschiedenen Blätter doch immer ganzrandig oder höchstens am Rande gewellt sind, dass die Blüten in verkürzten Cymen oder einzeln in den Blattachseln stehen. Diesen Habitus finden wir aber bei vielen anderen Familien, namentlich auch bei Myrsinaceen; will man es also wagen, ohne Blüten und Früchte über die Zugehörigkeit eines Strauches oder Baumes zu den Sapotaceen zu entscheiden, dann muss man noch den anatomischen Bau in Betracht ziehen, sich von dem Vorhandensein von Milchsaftschläuchen und von anliegenden kurz gestielten zweischenkeligen Haaren an jungen Pflanzenteilen überzeugen. Schwankend ist das Vorhandensein von Nebenblättern, und hinsichtlich der Verteilung der Blätter darf man die häufig auftretende Zusammendrängung zahlreicher am Ende der Zweige nicht als ausschliesslich vorkommenden Typus ansehen.

Über die anatomischen Verhältnisse der Sapotaceen will ich mich hier ganz kurz fassen und nur das Wesentlichste hervorheben, da über diesen Gegenstand die Dissertation von Holle, Anatomischer Bau des Blattes der Sapotaceen, Erlangen 1892, und Solereder's Systematische Anatomie der Dikotyledonen (S. 578—582, woselbst auch die ganze einschlägige Litteratur angeführt ist) Auskunft geben.

Wichtig ist einmal das Auftreten von einzelligen zweischenkeligen Haaren, welche namentlich an den jungen Stengeln und Blattstielen der Sapotaceen wahrgenommen werden, manchmal auch die Blattunterseite dicht bedecken, so namentlich bei vielen *Chrysophyllum* und manchen *Mimusops*. Da diese Haare meist einen sehr kurzen Fuss besitzen, so sind die horizontal abstehenden Schenkel dem behaarten Pflanzenteil angedrückt, und dieser erscheint dadurch mehr oder weniger seidenglänzend. Bei der Gattung *Malacantha* (vgl. Taf. XVII, *m*) dagegen ist der Fuss länger, und die Behaarung wird abstehend, es bekommen dadurch die Blätter, welche

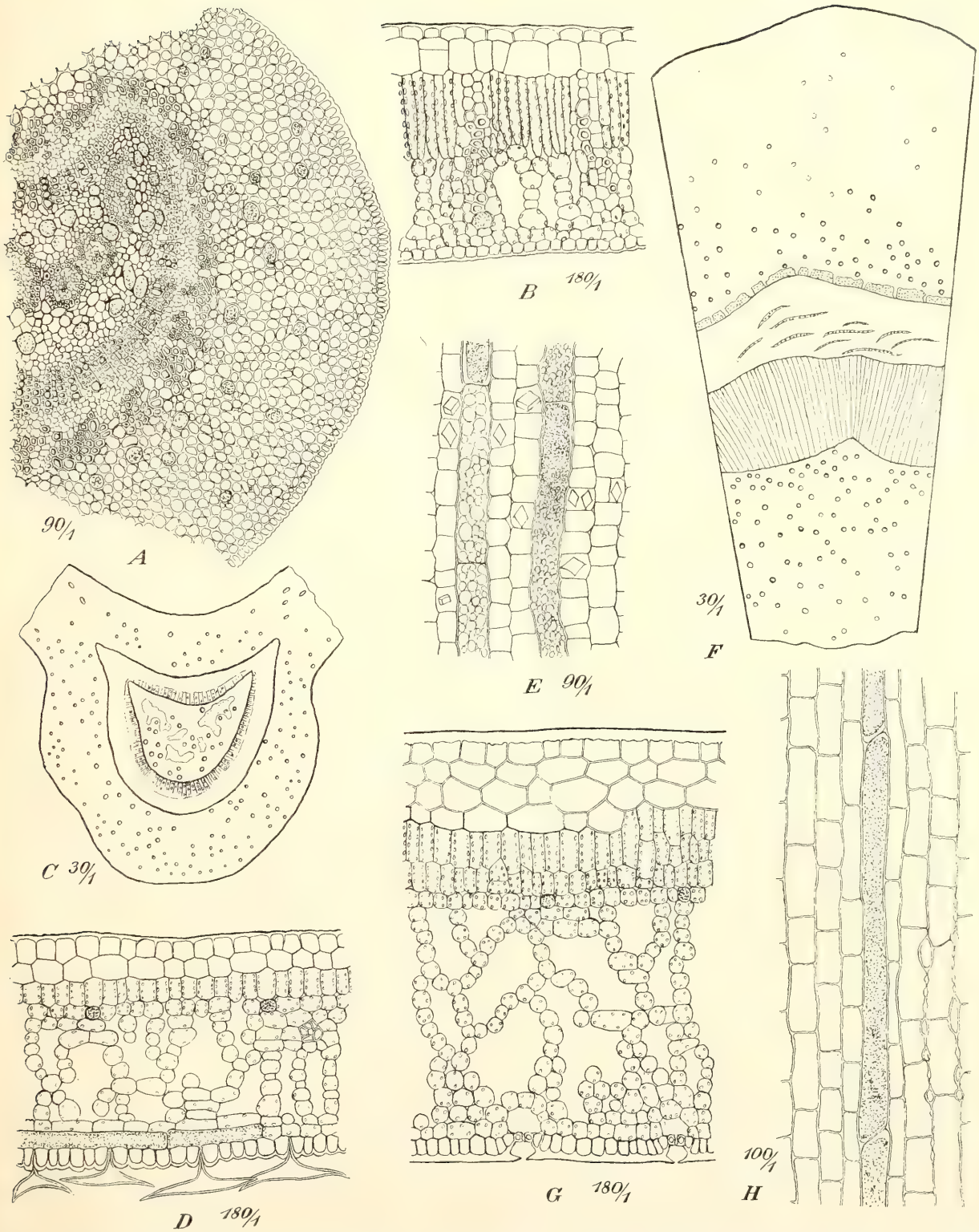


Fig. 1. *A, B, Butyrospermum Parkii* (G. Don) Kotschy, *A* Querschnitt durch den Blattstiel, *B* Querschnitt durch die Blattspreite; *C—E, Palaquium oblongifolium* Burck, *C* Querschnitt durch den Blattstiel, *D* Querschnitt durch die Blattspreite, *E* Tangentialschnitt durch die Rinde; *F, Mimusops balata* (Aubl.) Pierre, Querschnitt durch einen Zweig; *G, H, Mimusops Commersonii* (G. Don) Engl., *G* Querschnitt durch das Blatt, *H* Tangentialschnitt durch die Rinde. — Die Figuren wurden von Dr. Mildbraed gezeichnet.

auch dünner sind, als die anderer Sapotaceen, ein in dieser Familie abweichendes Aussehen. Bei derselben Gattung (Taf. XVIII, *B*, *g*) und auch bei anderen werden die Haare an dem Fruchtknoten oft ungleichschenkelig, was schliesslich so weit geht, dass der eine Schenkel ganz kurz und das Haar einfach wird. Dies ist die normale Beschaffenheit der ziemlich langen rötlichbraunen Haare, welche fast alle Teile von *Delpydora*, der *Malacantha* am nächsten stehenden Gattung, bedecken. Irgend welche andere Haarform fehlt bei den Sapotaceen.

Das zweite durchgehende Merkmal der Sapotaceen sind die in Blättern und Stengeln reihenweise auftretenden Milchsaftzellen. In den Stengeln finden sie sich nicht bloss in der primären Rinde und im Leptom, sondern auch im Mark, so ganz besonders bei *Mimusops balata* (vergl. Fig. 1, *F*) und *Butyrospermum Parkii*.

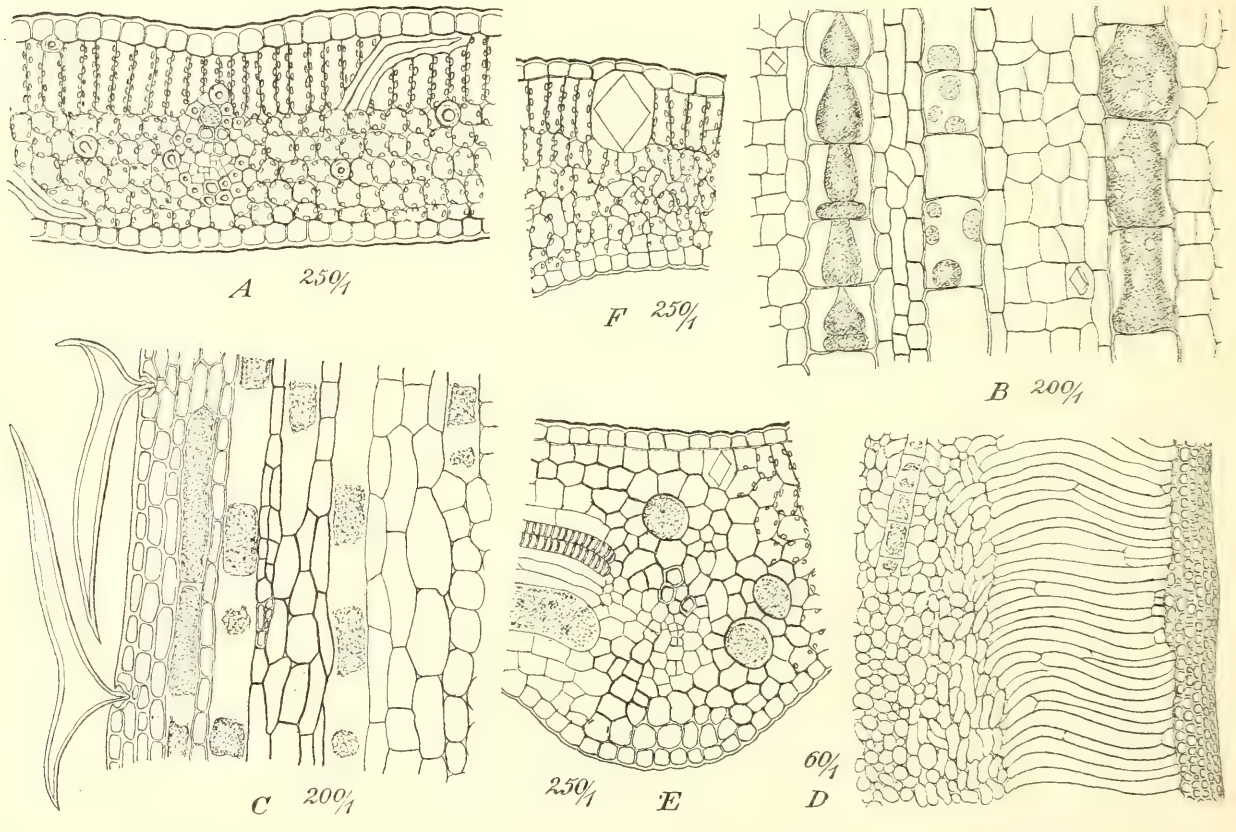


Fig. 2. *A*, *Synsepalum dulcificum* (Schum. et Thonn.) Daniell, Querschnitt durch das Blatt; *B—F*, *Malacantha Warneckeana* Engl., *B* Tangentialschnitt durch die Rinde, *C* Längsschnitt durch den äusseren Teil des Pericarps, *D* Längsschnitt durch den inneren Teil des Pericarps, in welchem die Zellen der 7. und 8. Schicht von der Innenseite her sich bedeutend in radialer Richtung gestreckt haben und verschleimt sind, *E* Querschnitt durch eine Blattader, *F* Querschnitt durch einen Teil des Blattes zwischen den Adern. — Die Figuren wurden von Dr. Mildbraed gezeichnet.

Wie aus dem abgebildeten Querschnitt eines Zweiges von *Mimusops balata* hervorgeht, sind die Milchsaftschläuche besonders reichlich im peripherischen Teil des Markes und in dem Teil der primären Rinde, welcher dem Bast zunächst gelegen ist.

In den Blättern finden sie sich vorzugsweise (vergl. Fig. 1, *D*, Querschnitt des Blattes von *Palaquium oblongifolium*, Fig. 1, *G*, Querschnitt des Blattes von *Mimusops Commersonii*) in den Leitbündeln, zwischen denen sie bisweilen auch durch das Mesophyll verlaufen (vergl. Fig. 2, *A*, Querschnitt des Blattes von *Synsepalum dulcificum*, Fig. 2, *B*, Querschnitt des Blattes von *Malacantha Warneckeana*). Bei denjenigen Arten, deren Zweige reichlich Milchsaftschläuche enthalten, treten dieselben auch besonders zahlreich im Blattstiel auf (vergl. Fig. 1, *A*, Querschnitt durch den Blattstiel von *Butyrospermum Parkii*, Fig. 1, *C*, Querschnitt durch den Blattstiel von *Palaquium oblongifolium*). Der grosse Reichtum der Blattstiele an Milchsaftschläuchen weist

darauf hin, dass es vorteilhaft ist, bei der Gewinnung von Guttapercha auch die Blätter und insbesondere deren Blattstiele in Betracht zu ziehen. Auch im Pericarp der Früchte treten Milchsaftschläuche auf, bisweilen recht zahlreich, wie bei einigen *Mimusops*, namentlich *M. Henriquezii*, und bei *Malacanthe Warneckeana* (vgl. Fig. 2, *C*). Die Milchsaftschläuche sind von verschiedener Länge; in vielen Fällen sind sie kurz und weit, wie z. B. in der Rinde von *Malacantha Warneckeana* (Fig. 2, *B*), wo die Milchsaftzellen nur höchstens $1^1/_2$mal so lang als breit sind; in anderen sind sie erheblich in in die Länge gestreckt, so in der Rinde von *Palaquium oblongifolium* (Fig. 1, *E*) und in der von *Mimusops Commersonii* (Fig. 1, *H*), bei der sie 12—15mal so lang als breit sind. Sie enthalten harzige und kautschukartige Stoffe, welche in Chloroform, Benzol und Schwefelkohlenstoff zum grössten Teile löslich sind.

Die angeführten Beispiele zeigen, dass man bei der Frage nach der Verwertung einer Sapotacee für die Guttaperchagewinnung gut thun wird, an Zweigen, Blättern und Früchten die Verteilung und Länge der Milchsaftschläuche festzustellen.

Ferner finden sich »in dem Assimilationsgewebe jedes ausgetrockneten Sapotaceenblattes grössere oder kleinere, das Licht doppelt brechende Kautschukkörper«.

Die Korkbildung ist oberflächlich, das heisst sie erfolgt in der ersten, zweiten, dritten oder vierten Zellschicht der primären Rinde. Bei den meisten Sapotaceen werden in der sekundären Rinde Bastfasern gefunden, und diese Bündel sind von Kammerfasern mit Einzelkrystallen begleitet. Im Holzkörper fällt auf, dass das Holzparenchym tangentiale Bänder bildet, dass es einfach getüpfelt ist und die Querwände der Gefässe meistens leiterförmig durchbrochen sind.

Die Blätter besitzen in der Regel nur auf der Unterseite Spaltöffnungen; die Epidermis der Oberseite ist bei vielen Sapotaceen 1-schichtig (vergl. Fig. 2, *A*, Blattquerschnitt von *Synsepalum dulcificum*, Fig. 2, *F*, Blattquerschnitt von *Malacantha Warneckeana*), nicht selten 2-schichtig (vergl. Fig. 1, *B*, Blattquerschnitt von *Butyrospermum Parkii*, Fig. 1, *D*, Blattquerschnitt von *Palaquium oblongifolium*), in einzelnen Fällen mehrschichtig, so bei der dickblätterigen *Mimusops Commersonii*. Das Palissadengewebe ist ein- oder mehrschichtig, das Schwammgewebe locker (vergl. Fig. 1, *B*, *Butyrospermum Parkii*, 1, *D*, *Palaquium oblongifolium*, 1, *G*, *Mimusops Commersonii*). Nicht selten finden sich in dem Mesophyll Sklerenchymfasern mit dicker Wandung, z. B. bei *Synsepalum dulcificum* (Fig. 2, *A*).

Die Ausscheidung von Kalkoxalat erfolgt sowohl in Einzelkrystallen, wie in Krystalldrusen, in Milchsaftzellen auch in Form von Krystallsand. Auffallend sind bisweilen grosse Einzelkrystalle in einzelnen Zellen des Assimilationsgewebes (Fig. 2, *F*, Blatt von *Malacantha Warneckeana*).

Bezüglich der Blütenverhältnisse sei gestattet, noch auf Folgendes hinzuweisen, was ich teilweise schon früher (1890) in meiner Abhandlung, »Beiträge zur Kenntnis des Sapotaceae«, dargelegt habe.

In wenigen Familien mit mehr als 4 Quirlen von Blütenphyllomen ist die cyklische Anordnung derselben so durchgehend, wie bei den *Sapotaceae*; man sollte daher meinen, dass die Stellungsverhältnisse derselben wenig Bemerkenswertes darbieten. Dieselben sind aber insofern von Interesse, als sie klar erkennen lassen, dass bei einem Kreise eng verwandter Formen einerseits die Zahl der Quirlglieder in den einzelnen Blüten eine recht wechselnde sein kann, andererseits die Quirle einer Blüte paarweise vereinigt die Zahl der Glieder in den folgenden Quirlen bestimmen.

Die von Eichler (Blütendiagr. I, 332) nicht beobachteten, von Hartog (Journal of botany 1878, p. 65) zuerst nachgewiesenen, auch von mir an in Alkohol konservierten und getrockneten Materialien vielfach wahrgenommenen beiden lateral stehenden Vorblättchen am Grunde der Blütenstiele fallen zwar sehr frühzeitig ab und werden sehr bald von den Blütenhüllen durch die Streckung des zwischen ihnen und dem untersten Kelchblatt gelegenen Internodiums getrennt; aber sie haben trotzdem einen Einfluss auf die Orientierung der Kelchblätter und somit der Blüten überhaupt. Hartog (a. a. O. S. 66) hatte konstatiert, dass bei 5-zähligen und 3-zähligen Blüten ein unpaares Kelchblatt gegen die Abstammungsachse hin falle, dass bei 4-zähligen Blüten die 4 Kelchblätter entweder diagonal stehen, wenn alle in derselben Zone sich befinden, oder aber die 2 inneren Kelchblätter median stehen, wenn die 4 Kelchblätter sich auf 2 2-gliederige Quirle verteilen. Wo mehr als 5 Kelchblätter vorhanden sind, wie bei einzelnen *Lucuma*-Arten, kommen für die übrigen Blütenteile nur die 5 letzten Kelchblätter in Betracht.

Im Kelch tritt naturgemäss das Streben nach quirliger Vereinigung der Blätter weniger hervor, als in der Corolle, am wenigsten bei den 8—12-blätterigen Kelchen von *Omphalocarpum*, wo wir Spiralstellung finden, am deutlichsten bei den 4-(2 + 2-)blätterigen Kelchen von *Lucuma* Sect. *Antholucuma*, von *Pouteria*, *Labatia*, *Payena*, den 6-(3 + 3-)blätterigen von *Achras*, *Palaquium*, *Mimusops* § *Ternaria*, den 8-(4 + 4-)gliederigen von *Butyrospermum* und *Mimusops* § *Quaternaria*. Bei den 5-(2 + 3-)gliederigen Kelchen der zahlreichen übrigen Gattungen entspricht die Deckung der Kelchblätter meist der Aufeinanderfolge nach der $^2/_5$-Stellung.

Die Zahl der Corollenabschnitte ist entweder gleich der der Kelchblätter oder doppelt so gross; aber auch in den wenigen Fällen, in welchen die Corollenabschnitte in anderem Verhältnis auftreten, lässt sich eine Abhängigkeit ihrer Stellung von der der vorangehenden Kelchblätter nachweisen.

Bei *Lucuma* Sect. *Antholucuma* alternieren die beiden äusseren Corollenabschnitte mit den beiden letzten Kelchblättern, und nun folgt ein 4-gliederiger Quirl, dessen Glieder mit den 4 Gliedern der beiden vorangegangenen Quirle gleichzeitig alternieren; dabei sind aber die 6 Blätter der Corolle gleichartig und untereinander vereinigt. Bei *Isonandra*, *Labatia* und *Pouteria* besteht die Corolle aus 2 äusseren und 2 inneren miteinander verwachsenen Blumenblättern, die auch diagonal zu den Blättern der beiden 2-gliederigen Kelchquirle stehen. Auch bei den 6-gliederigen Corollen von *Palaquium*, *Achras*, ebenso bei den 5-gliederigen von *Lucuma* Sect. *Rivicoa*, *Sideroxylon*, *Sarcosperma*, *Ecclinusa*, den meisten *Chrysophyllum*, alternieren die Kronenabschnitte mit den 2 Kreisen oder Umläufen angehörigen Kelchblättern, lassen aber hierbei durch ihre Deckung auch erkennen, dass sie ursprünglich 2 Kreisen angehörten. Noch deutlicher treten 2 Kronenblattkreise bei den Gattungen *Payena*, *Illipe* hervor; hier besitzt aber jeder der beiden Kreise so viel Blätter, als beide Kelchblattquirle zusammen zählen, es alternieren die äusseren Kronenabschnitte mit sämtlichen Kelchblättern, während die inneren Kronenabschnitte über die Sepalen fallen. Endlich gibt es auch noch Gattungen, wie *Butyrospermum* und *Mimusops*, bei denen nur ein Kronenblattquirl vorhanden ist, dessen Glieder mit denen der beiden vorangehenden Kelchblattquirle alternieren; die Corolle ist hierbei 6- oder 8-blätterig. Eine recht auffallende Erscheinung sind die Anhängsel der Blumenkronenabschnitte bei *Mimusops*, welche paarweise und einzeln auftreten, bisweilen reich gegliedert sind, bisweilen ganz reduciert werden. Man vergleiche hierüber die Ausführungen bei *Mimusops*.

Hinsichtlich des Andröceums der *Sapotaceae* ist leicht nachzuweisen, dass dasselbe typisch aus wenigstens 2 Staubblattkreisen besteht, von denen aber in vielen Fällen die Glieder des äusseren zu blumenblattartigen oder anders gestalteten Staminodien werden oder auch in der Entwicklung ganz zurückbleiben. Es kommt aber auch ein Fall vor, wo die Staubblätter beider Kreise steril werden, und endlich fehlt es auch nicht an Gattungen, wo die Zahl der 2 Staubblattkreise überschritten wird. Das letztere Verhalten ist früher irrtümlich auf Dédoublement zurückgeführt worden.

Wenn die Corolle ebenso viele Abschnitte enthält, als Kelchblätter vorhanden sind, dann sind die beiden Staubblattkreise oder in den wenigen Fällen (*Omphalocarpum* und *Pycnandra* etc.), wo mehr Staubblattkreise vorhanden sind, die beiden ersten der ganzen Corolle gleichzählig, ganz gleichgültig, ob dieselbe aus zwei zusammengedrängten Quirlen oder nur einem Quirl besteht.

Demnach sind die Staminalkreise 4-zählig bei *Isonandra*, *Pouteria*, *Labatia*, 5-zählig bei *Lucuma*, *Sideroxylon*, *Hormogyne*, *Sarcosperma*, *Argania*, *Dipholis*, *Bumelia*, bei den meisten *Chrysophyllum*, *Ecclinusa*, *Oxythece*, *Pradosia*, *Niemeyera*, *Amorphospermum*, *Cryptogyne*, 6-zählig bei *Lucuma* Sect. *Antholucuma*, bei *Mimusops* § *Ternaria*, *Achras*, 8-zählig bei *Mimusops* § *Quaternaria* und *Butyrospermum*. Bei denjenigen Gattungen aber, deren Corolle aus 2 dem gesamten Kelch gleichzähligen Quirlen zusammengesetzt ist, haben die Staminalkreise doppelt so viel Glieder, als jeder Kronenquirl. Dagegen sehen wir bei *Payena*, *Illipe*, *Diploknema* die Staubblätter des ersten Kreises vor sämtlichen Einschnitten der Corolle und die des zweiten Kreises vor sämtlichen Abschnitten derselben. Nun treten namentlich bei *Illipe latifolia*, sowie auch bei anderen Arten der Gattung *Illipe* und bei einzelnen *Payena* mehr Staubblätter auf, als die doppelte Anzahl der Kronenblätter beträgt. Eichler und Radlkofer haben sich mit grosser Entschiedenheit dafür ausgesprochen, dass in allen Fällen, wo die Zahl der Staubblätter über die doppelte Zahl der Kronenblätter hinausgeht, Dédoublement vorliege. Eichler (Blütendiagramme I, 1875, p. 334) führt als Grund für seine Ansicht hauptsächlich den Umstand an, dass bei Isomerie die Fruchtfächer ihre episepale Stellung beibehalten. Nun sind aber bei *Illipe malabrorum*

Koenig (*Bassia longifolia* L.) in den mit 2 Staubblattkreisen versehenen Blüten die Fächer des Fruchtknotens keineswegs episepal, vielmehr fallen sie in die Lücken zwischen Kelch- und Blumenblättern; ist aber die Zahl der Staubblätter dreimal so gross, als die der Corollenabschnitte, dann findet man 4 Fächer des Fruchtknotens vor den Kelchblättern, 4 vor den Blumenblättern, wie in beifolgenden Schematen dargestellt ist.

Illipe malabrorum Koenig.

S S
S S
P P P P
P P P P
A A A A A A A A
A A A A A A A A
C C C C C C C C

Illipe latifolia (Roxb.) F. Müll.

S S
S S
P P P P
P P P P
A A A A A A A A
A A A A A A A A
A A A A A A A A
C C C C C C C C

Diese Stellungsverhältnisse zeigen also ganz deutlich, dass die Vermehrung der Staubblätter auf Hinzutreten eines dritten Quirls und nicht auf Spaltung eines schon vorhandenen beruht.

Radlkofer (Über *Omphalocarpum* im Sitzber. d. k. bayr. Akad. d. Wiss. 1881, p. 286) spricht sich noch entschiedener für das Dédoublement aus, als Eichler. Er fand bei *Illipe latifolia* 8 alternipetale Staubblätter, tiefer als diese inseriert und vor 1 Kronlappen ein einzelnes Staubblatt, dagegen vor allen übrigen 2; Radlkofer fügt jedoch hinzu: »dicht neben einander; aber doch in etwas ungleicher Höhe aus der Verwachsung mit der Krone frei werdend«. In den von mir untersuchten Blüten der *Illipe latifolia* war der dritte Staminalquirl von dem zweiten deutlich getrennt. Verfolgt man den Verlauf der Staubfäden in ihrer Vereinigung mit der Corolle, dann sieht man sehr wohl die des ersten und dritten Kreises am Grunde zusammentreffen. Übrigens zeigt auch beistehende Figur, wie bei der grossen Annäherung der Staubblätter verschiedener Kreise die Vorstellung entstehen kann, dass je 2 Staubblätter vor ein Blumenblatt fallen. Dass aber vor dem einen Blumenblatt nur ein Staubblatt anzutreffen war, das hat in einer Familie, bei welcher Staubblätter so häufig in der Entwicklung zurückbleiben, nichts Auffallendes. Ebenso können bei der Annäherung der Staubblätter der beiden letzten Kreise dieselben untereinander paarweise verwachsen. Dies fand Radlkofer bei einer von ihm als *Bassia insignis* bezeichneten Pflanze; auch fand er an einem solchen Staubblattpaar nur 1 Anthere und glaubte sich dadurch um so mehr dazu berechtigt, hier eine Spaltung anzuehmen. Indessen kann ich durchaus keinen zwingenden Grund für diese Annahme finden; denn es kann auch hier das eine Staubblatt, gerade weil es mit einem benachbarten verwachsen ist, in der Entwicklung der Anthere zurückgeblieben sein. Ebenso dürfte auch bei *Illipe insignis* Verwachsung je zweier Staubblätter des zweiten und dritten Kreises eingetreten sein. Auch bei *Palaquium ellipticum* (Dalz.) treten vor jedem Blumenblatt 2 Staubblätter auf (Hartog in Journ. of botany 1879, Dec.), welche wahrscheinlich ebenso wie die inneren Staubblätter von *Illipe latifolia* zwei Kreisen angehören.

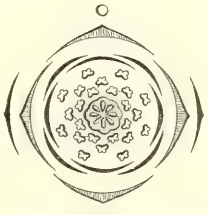


Fig. 3. Diagramm von *Illipe latifolia* (Roxb.) F. Müll.

Auch das Andröceum von *Omphalocarpum* lässt sich als ein tricyklisches auffassen; an den Blüten von *O. Radlkoferi* Pierre und anderen habe ich mich davon überzeugt, dass kein Zwang vorliegt, Spaltungen von Staubblattanlagen anzunehmen. Schematisch kann man die Anordnung der Staubblätter und Carpelle bei *Omphalocarpum* folgendermassen hinstellen*):

*) In diesen und obigen Diagrammen bedeutet: S Kelchblatt, P Blumenblatt oder Blumenkronenabschnitt, Std Staminodien, A fruchtbares Staubblatt, C Carpell oder Fach des Fruchtknotens.

S S
S S S
P P P P P
Std. Std. Std. Std. Std.
A A A A A A A A A A
A A A A A A A A A A A A A A A
C C C C C C C C C C C C C C C

oder:

S S
S S S
P P P P P
Std. Std. Std. Std. Std.
A A A A A A A A A A
A A A A A A A A A A A A A A A
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C

Die erste Formel passt auf *Omphalocarpum Radlkoferi* Pierre (Bullet. de la soc. Linn. de Paris I, 577), die zweite auf *O. procerum* P. Beauv., das mit 5-blätteriger und 7-blätteriger Corolle vorkommt und im letzten Falle noch mehr Carpelle und Staubblätter aufweist, als durch diese Formel angedeutet ist. Es treten bei den übrigen in neuerer Zeit bekannt gewordenen Arten von *Omphalocarpum* auch noch andere Zahlenverhältnisse auf, welche den gegebenen Schemata nicht entsprechen; so sind bei *O. Lecomteanum* Pierre in Zwitterblüten nur 10 Fächer der Fruchtknoten konstatiert worden (Taf. II, *B*, *b*), 5 episepale und 5 epipetale, bei *O. Trillesianum* Pierre 5 Blumenblätter und 30 Carpellfächer, bei *O. Pierreanum* Engl. 8—9 Blumenblätter, bei *O. congolense* Pierre 8 Blumenblätter und 20 Carpellfächer. Die verschiedene Zahl der Blumenkronenabschnitte erklärt sich daraus, dass die Blüten von *Omphalocarpum* bisweilen noch hemicyklisch sind, und dass die Kelchspirale allmählich in die Spirale der Blumenkrone übergeht. Immer aber finden wir so viel blumenblattartige Staminodien, als Abschnitte der Blumenkrone und mit diesen alternierend. Diese alternipetalen, sehr auffallenden Staminodien bedecken mit ihren Rändern häufig die epipetalen Staubblätter oder Staminodien und scheinen einem inneren Kreise anzugehören; es ist dies aber nicht der Fall, sie gehören ebenso wie die Staminodien bei *Mimusops* (das Diagramm in Baillon, Hist. des pl. XI. 267, Fig. 303, ist falsch hinsichtlich der Orientierung der Fächer des Fruchtknotens), bei *Butyrospermum*, *Bumelia* und *Sideroxylon* dem inneren Kreis des Andröceums an und haben sich nur mit ihrer flächenförmigen Erweiterung vor diese geschoben. Was aber die Staubblätter oder Staminodien vor den Blumenblättern betrifft, so kann man in jungen Blüten (z. B. bei *O. congolense* Pierre, Taf. III, Fig. *A*, *f*; auch bei solchen von *O. Pierreanum* Engl.) wohl erkennen, dass diese zum mindesten 2 Quirlen angehören, auch sind meistens vor jedem Blumenblatt 5 Staubblätter oder 5 Staminodien, entsprechend dem vorangehenden Schema; es kommen aber auch bisweilen 6 oder 7 vor, von denen vielleicht 1 oder 2 einem vierten Staubblattkreis angehören; Spaltung oder Dédoublement einzelner Staubblätter vermag ich nicht anzunehmen.

Dass von den zahlreichen Carpellanlagen einzelne durch die benachbarten in der Entwicklung gehemmt werden, und daher die Carpellzahl nicht immer genau ein Vielfaches von der Zahl der Corollenabschnitte ist, ist nicht auffallend.

Dass die bei der Gattung *Mimusops*, sowie bei *Dipholis* und *Bumelia* auftretende Vielzahl der Corollenabschnitte auf dorsale Anhangsbildungen oder auf seitliche Verzweigungen der Corollenblätter zurückzuführen ist, ist zuerst von Eichler erkannt und von Hartog (a. a. O. p. 66) entwicklungsgeschichtlich erhärtet worden; es sind diese Bildungen noch am ersten mit Stipularbildungen zu vergleichen, sie unterscheiden sich jedoch wesentlich von denselben durch die nachträgliche Entwicklung an den Corollenblättern. Keinesfalls aber hat ihre Entwicklung etwas mit congenitaler Spaltung zu thun, wie sie bei den Staubblattanlagen hätte stattfinden müssen, wenn wirklich je 2 Staubblätter oder mehr einer Staubblattanlage entsprossen wären. Es ist somit auch in diesen Corollenbildungen keine Stütze für die Annahme eines Dédoublements im Andröceum zu finden.

Merkwürdig klar ist bei den *Sapotaceae* die Umwandlung von Staubblättern in Staminodien, so wie der Abort derselben. Von Gattungen mit physiologisch eingeschlechtlichen Blüten sind nur *Diploknema* Pierre und *Omphalocarpum* P. Beauv. zu nennen. Bei ersterer sind die Staubblätter beider Kreise in Staminodien verwandelt, von denen die einen petaloid sind. Bei *Omphalocarpum* sind in den weiblichen Blüten die äusseren Staminodien breit und gefranst, die inneren mehr oder weniger den fruchtbaren Staubblättern ähnlich, aber steril; jedoch habe ich bei *O. Radlkoferi* Pierre in weiblichen Blüten auch die inneren Staubblätter stark petaloid werden sehen (Taf. V, Fig. *d—i*).

Bei zahlreichen Gattungen ist der äussere Kreis staminodial, der innere fertil. Die schönste Stufenfolge zeigen die Arten der Gattung *Mimusops*, welche man leicht an den mit 2 Anhängseln versehenen Abschnitten der Blumenkrone erkennt, und zwar in der Untergattung *Ternaria*. In ganz entfernten Gebieten finden sich 3 Arten der Untergattung *Ternaria* mit 2 fruchtbaren Staubblattkreisen, *M. discolor* (Sond.) Hartog in Natal, *M. Buchananii* Engl. im Nyassaland und *M. albescens* (Griseb.) Hartog auf Cuba. Die grosse Mehrzahl der Arten jedoch besitzt im ersten Staminalkreis verschiedenartig gestaltete schuppenförmige Staminodien; eine einzige Art, *M. floridana* Engl., ist aber dadurch charakterisiert, dass die Staminodien teils sehr klein werden und nur noch in Form von Zähnchen auftreten, teils ganz verkümmern. Hier haben wir also bei einer und derselben Gattung die 3 in der Familie der *Sapotaceae* besonders charakteristischen Typen: 1. 2 fruchtbare Staubblattkreise; 2. 1 Staminodialkreis und 1 fertilen Staubblattkreis; 3. 1 fertilen Staubblattkreis (jedoch auch noch Spuren des Staminodialkreises). Dazu kommt noch, dass bei *M. natalensis* (Pierre) Engl., welche auch zur Untergattung *Ternaria* zu ziehen ist, in den weiblichen Blüten der innere Kreis des Andröceums ebenfalls staminodial wird. Die Staminodien wie auch die fruchtbaren Staubblätter sind bei dieser Gattung nur wenig mit der Blumenkrone vereinigt. Dies ist auch bei *Butyrospermum* der Fall, wo die Staminodien in ihrer Ausbildung den Abschnitten der Corolle sehr nahe kommen. Weiter geht die Vereinigung von Staminodien mit der Blumenkrone bei *Sideroxylon*, *Pouteria*, *Lucuma*; sie sind gewöhnlich so weit mit den Blättern der Corolle vereinigt, als diese es unter sich sind; häufig sind sie, namentlich bei *Pouteria* und *Lucuma*, in ihrer Ausbildung den Kronenabschnitten sehr ähnlich; wir könnten sie daher auch wie die älteren Systematiker ohne weiteres als innere Kronenabschnitte beschreiben, wenn sie eben nicht dieselbe Stelle einnehmen würden, an der bei nahe verwandten Formen fertile Staubblätter stehen. Die Entwicklungsgeschichte beweist hier nichts, und wollte man nur von dieser sich leiten lassen, so müsste man alle diese Staminodialgebilde als Kronenblätter bezeichnen. Indessen kommen bisweilen Übergangsglieder vor; so fand ich Blüten von *Argania sideroxylon*, bei denen ein Blatt des äusseren Staminalkreises mit einer deutlichen, wenn auch nicht fruchtbaren Anthere versehen war.

Am weitesten geht die Vereinigung der kronenblattartigen Staminodialgebilde mit der Blumenkrone bei *Labatia*. Hier erscheinen die Staminodien nicht mehr als einigermassen selbständige Gebilde, sondern sie sind von dem Tubus der Corolle nicht mehr geschieden, als die Kronenabschnitte selbst; trotzdem wird jeder, der die nahen Beziehungen von *Labatia* zu *Pouteria* erkannt hat, nicht anstehen, die zwischen den 4 Kronenlappen auftretenden etwas schmaleren Lappen als Staminodien zu bezeichnen.

Es war oben darauf hingewiesen worden, dass bei *Mimusops floridana* die Staminodien nur noch teilweise vorhanden sind; auch in dem Verwandtschaftskreis von *Sideroxylon* können wir eine sehr verschiedenartige Abstufung in der Entwicklung der Staminodien verfolgen. Während dieselben bei den typischen Arten (*S. mermulana* Lowe, *S. inerme* L. u. a.) breit und blumenblattartig, bei *Synsepalum* lanzettlich sind, sind sie bei der mit *Sideroxylon* nahe verwandten Gattung *Sersalisia* oft schon klein, bisweilen verschwindend, bei *Sarcosperma* sehr klein und pfriemenförmig, bei *Bakerisideroxylon* Engl. schmal linealisch, lang zugespitzt, bei *Pachystela* Pierre sehr klein und dreieckig, nie in der vollen Zahl 5, sondern nur zu 1—4 vorhanden oder auch ganz fehlend. Es ist von hier nur ein kleiner Schritt zu *Chrysophyllum*, bei welcher Gattung, wie Hartog (a. a. O. p. 67) entwicklungsgeschichtlich an *C. oliviforme* und *C. cainito* konstatierte, die Glieder des inneren Staubblattkreises wohl anfangs noch als kleine Höckerchen auftreten, dann aber spurlos verschwinden. In den fertigen Blüten von *Chrysophyllum*, *Leptostylis*, *Ecclinusa*, *Oxythece*, *Pradosia*, *Niemeyera*, *Amorphospermum* und *Cryptogyne* ist von Staminodien nichts zu sehen; die fruchtbaren Staubblätter stehen wie bei den Gattungen, welche noch Staminodien besitzen, vor den Abschnitten der Corolle; es besteht also in dieser Beziehung eine vollständige Übereinstimmung mit den *Myrsinaceae* und *Primulaceae*, die aber keineswegs von den *Sapotaceae* abzuleiten sind.

Das Gynäceum ist immer aus einem Quirl gebildet, in den meisten Fällen isomer mit den vorangehenden Staubblattquirlen oder mit weniger Fächern, als Glieder im Staubblattquirl vorhanden sind, seltener mit mehr. Doppelt so viel Fächer als fruchtbare Staubblätter besitzt *Achras*; hier liegen aber nicht, wie Eichler angibt, die 12 Fächer zur Hälfte vor den Staubblättern und zur Hälfte vor den Staminodien, sondern alle vor den Lücken zwischen Staubblatt und Staminodium. Dies ist auch bisweilen bei *Chrysophyllum cainito* der Fall, wenn das Gynäceum 10fächerig ist; es liegen dann zwischen je 2 Staubblättern 2 Fächer des Gynäceums, wobei zu berücksichtigen ist, dass zwischen je 2 Staubblättern auch ein Staminodium angelegt war, das aber bald abortierte. Mitunter kommen auch in derselben Blüte zwischen einzelnen Staubblattpaaren je 2 Fächer, zwischen anderen je eines vor; es entstehen dann in 5gliederigen Blüten 6—9gliederige Gynäceen. Bei einigen *Mimusops* aus der Untergattung *Ternaria*, *M. frondosa* Hiern und *M. multinervis* Bak. steigt die Zahl der Carpellfächer bis zu 15.

Aus den eben geschilderten Stellungsverhältnissen der *Sapotaceae* ergeben sich mit Evidenz folgende auch für die Auffassung anderer Blüten wichtigen Sätze:

1. In den einzelnen Blüten wird die Gliederzahl der später auftretenden Quirle durch die des nächst vorangehenden oder der beiden zunächst vorangehenden Quirle bestimmt.

2. Nahe verwandte, sogar derselben Gattung angehörige Formen können in der Zahl der Quirlglieder, sogar der Quirle sich verschieden verhalten; ihre nahe Verwandtschaft wird aber durch die grosse Übereinstimmung ihrer Blumenblätter, Früchte und Samen dargethan. So z. B. bei *Mimusops*, *Lucuma* und *Chrysophyllum*.

3. Bei allen *Sapotaceae*, in deren Blüten ein Quirl abortiert, ist die Stellung der nachfolgenden Quirle so, als ob dieser Quirl wirklich entwickelt wäre.

4. Dieselbe Umwandlung der äusseren Staubblätter in Staminodien und schliesslich der vollständige Abort derselben tritt in 2 verschiedenen Verwandtschaftskreisen der *Sapotaceae* auf, sowohl bei den Gattungen, deren Blumenblätter keine dorsalen Anhängsel besitzen, als bei den Gattungen, welche mit solchen versehen sind. Bei *Mimusops* dienen die meist an der Aussenseite behaarten Staminodien zum Festhalten des ausgestäubten Pollens; aber bei anderen Gattungen mit mehr oder weniger verkümmernden Staminodien scheinen dieselben keine physiologische Aufgabe zu haben.

Die Früchte aller Sapotaceen sind Beeren, deren inneres, saftiges Gewebe reichlich von Milchsaft führenden Schläuchen durchsetzt ist; bei den grösseren Beeren, namentlich bei den bis 3 dm im Durchmesser haltenden Früchten von *Omphalocarpum* finden wir an Stelle der Epidermis ein braunes Korkgewebe, ferner finden sich in der Peripherie der Frucht (Taf. I, III, V, VI) mehr oder weniger reichlich Concretionen von ziemlich dickwandigem Sklerenchym, besonders reichlich bei *Omphalocarpum*. Die Wandungen der Fächer sind zwar weniger saftreich, als das übrige Parenchym der Frucht, aber nicht vollkommen sklerenchymatisch. Der Nabel der Samen nimmt mit der Vergrösserung des Fruchtknotens meistens ebenfalls zu, am wenigsten bei *Sideroxylon*, *Bumelia*, *Dipholis*, einigen *Chrysophyllum* und *Mimusops*. Bei den meisten anderen streckt sich der Nabel bedeutend in der Längsrichtung, bei anderen, wie manchen *Lucuma*, *Labatia*, *Northea* geht sie auch bedeutend in die Breite; letzteres ist auch besonders dann der Fall, wenn von den vorhandenen Samenanlagen nur wenige oder eine zum Samen sich entwickeln. Der Nabel macht sich immer leicht kenntlich durch hellere Färbung und Rauhigkeit der Oberfläche, während die übrige Samenschale mehr oder weniger glänzend ist. Mit der Vergrösserung des Samens geht in der Regel eine erhebliche Verschiebung des Nabelgrundes vor sich. Während die Mikropyle auch im Samen stets über dem Grunde des Faches liegt, finden wir bei Verlängerung des Nabels den Nabelgrund fast immer am oberen Ende desselben, woraus sich ergibt, dass die unter der Eintrittsstelle der Gefässbündel in den Samen gelegene Fläche sich vorzugsweise gestreckt hat. Die Samenschale, besonders stark bei *Argania*, wo 2 oder 3 Samen verwachsen, besteht in den Aussenschichten aus polyedrischen Steinzellen mit bräunlichem Inhalt, während die inneren Partien aus dünnwandigen, mit rötlich-braunem Gerbstoff gefüllten Zellen zusammengesetzt sind. Auf die Testa folgt die dünne, ebenfalls gerbstoffreiche Innenhaut; zwischen ihr und der Testa sind oft zahlreiche und reich verzweigte Gefässbündel entwickelt, die auf der Oberfläche der Keimblätter oder des Nährgewebes bisweilen Furchen hinterlassen. Das Nährgewebe besteht meist aus dickwandigen, bei *Mimusops* aus dünnwandigen Zellen; es enthält fettes Öl und Aleuronkörner; in den Membranen des Nährgewebes finden sich bei *Achras* und *Omphalocarpum* Kalkoxalatkrystalle eingelagert. Bei einer grossen Anzahl der Samen wird das Nährgewebe frühzeitig vom Keimling aufgesaugt, und erfüllt daher dieser den Samen; mitunter kann dieses Verhalten zur Unterscheidung nahe

verwandter Gattungen benutzt werden; aber bisweilen ist die sonstige Übereinstimmung von Formen, welche sich durch das Vorhandensein und Fehlen des Nährgewebes unterscheiden, so gross, dass man sie trotzdem derselben Gattung zurechnen muss. In allen Fällen ist das Stämmchen des Keimlinges kurz; die Keimblätter sind dünn und flach, wenn das Nährgewebe reichlich vorhanden ist, dick, wenn dasselbe dünn ist oder ganz fehlt, und dann enthalten sie selbst reichlich Öl und Aleuron.

Da die Sapotaceae einerseits so viel gemeinsame Merkmale besitzen, anderseits die auf den ersten Blick auffallend erscheinenden Unterschiede in der Zahl und in der Ausbildung der Quirle des Andröceums durch Übergänge miteinander verbunden sind, da ferner das Verhalten des Nährgewebes nicht einmal immer zur Trennung von Gattungen verwendet werden kann, so ist eine Einteilung der Sapotaceae in Unterfamilien nicht möglich; man kann nur die *Mimusopeae* von den übrigen, welche ich als *Palaquieae* bezeichne, abtrennen wegen der auf der Rückseite der Blumenblätter vorhandenen Anhängsel, welche freilich in einem Fall (*Mimusops natalensis* (Pierre) Engl.) auch noch abortieren können. Es muss diese eigenartige Bildung bei den *Mimusopeae* schon früh aufgetreten sein, da die Gattung *Mimusops* fast im ganzen Areal der Familie anzutreffen ist. Die seitlichen Auszweigungen an den Blumenblättern von *Bumelia* und *Dipholis* sind Ausgliederungen anderer Art und werden bei keiner Form der alten Welt angetroffen; diese beiden Gattungen stehen in naher Beziehung zu *Sideroxylon*. Somit können den Gattungen *Mimusops*, *Labourdonnaisia* und *Northea*, welche die Tribus der *Mimusopeae* bilden, die übrigen als *Palaquieae* gegenübergestellt werden. Innerhalb dieser können jedenfalls *Sideroxylinae* mit Staminodien und *Chrysophyllinae* ohne Staminodien nicht gesondert werden, sondern es muss die Gruppe *Sideroxylinae* erweitert die »*Chrysophyllinae*« mit umfassen; sodann können die *Illipinae* eine Subtribus bilden wegen der in 2 oder 3 Kreisen stehenden Staubblätter, und dann kann man noch *Omphalocarpum* ausscheiden wegen der spiralig angeordneten Kelchblätter und Blumenblätter.

A. Abschnitte der Blumenkrone ohne eine Spur rückenständiger Anhängsel . Trib. I. **Palaquieae.**

a. Kelchblätter spiralig angeordnet, frei, Blumenblätter 5—9, spiralig, unten vereint. Pericarp der sehr grossen, von oben nach unten zusammengedrückten Frucht an der Peripherie mit zahlreichen grossen Concretionen von Sklerenchym . . . . . 1a. ***Omphalocarpinae.***
Einzige Gattung . . . . . 1. **Omphalocarpum** *P. Beauv.*

b. Kelchblätter frei, in Quirlen. Pericarp der Frucht ± fleischig.

α. Staubblattanlagen in 2 oder 3 Kreisen, bei 2 Kreisen entweder alle fruchtbar oder seltener alle unfruchtbar . . . . . 1b. ***Illipinae.***

I. Abschnitte der Blumenkrone mindestens doppelt so viel als Kelchblätter.

1. Samen mit Nährgewebe. Keimblätter dünn . . . . . 2. **Payena** *A. DC.**)

2. Samen ohne Nährgewebe. Keimblätter dick. . . . . 3. **Illipe** *König**)

II. Abschnitte der Blumenkrone ebenso viel als Kelchblätter. Staubblätter doppelt so viel als Abschnitte der Blumenkrone, seltener mehr bis 3mal so viel. Samen ohne Nährgewebe . . . . . 4. **Palaquium** *Blanco* *)

c. Staubblattanlagen in 2 Kreisen oder einem, normal nur der episepale Kreis mit Antheren 1c. ***Sideroxylinae.***

α. Staubblätter des äusseren Kreises in Staminodien umgewandelt oder auch einzelne ganz abortierend, bisweilen in einzelnen Blüten auch sämtliche Staubblätter des äusseren Kreises abortierend.

I. Fruchtknoten mit 12 (durch Abort bisweilen nur 10) Fächern. Samen meist mehr als 5, mit Nährgewebe. Kelchblätter 3 + 3 (selten 5) . . . . . 5. **Achras** *L.**)

II. Fruchtknoten mit 8 (selten 10) Fächern; aber nur 1—4 Samen ohne Nährgewebe. Kelchblätter 4 + 4. Blumenblätter 8 (selten 10) . . . . . 6. **Butyrospermum** *Kotschy*

III. Fruchtknoten mit 5—4, seltener mehr oder weniger Fächern. Blumenblätter 6—4. Samen 5—1, meist nur 1.

1. Stets 5 Staminodien entwickelt.

* Staubfäden etwa so lang wie die Antheren oder wenig länger.

† Samen mit reichlichem Nährgewebe.

○ Samen in der Beere 4—2, mit dicker Schale, untereinander verwachsen. Staminodien pfriemenförmig . . . . . 7. **Argania** *Roem. et Schult.*

○○ Samen in der Beere einzeln. Staminodien ± blumenblattartig . . . 8. **Sideroxylon** *L.*

†† Samen mit sehr dünnem Nährgewebe oder ohne solches.

○ Kelchblätter höchstens bis zur Mitte vereinigt . . . . . 9. **Sersalisia** *R. Br.*

---

*) Im tropischen Afrika nicht heimische Gattungen, aber daselbst als Guttapercha oder Obst liefernd kultiviert oder von Wichtigkeit wegen ihrer Verwandtschaft mit afrikanischen Gattungen.

○○ Kelchblätter weit über die Mitte hinaus untereinander vereinigt. . . 10. **Synsepalum** *DC.*

** Staubfäden mehrmals länger als die ovalen Antheren. Röhre der Blumenkrone sehr kurz, Abschnitte derselben schmal. Samenanlagen hängend. Griffel lang. Seitennerven II. Grades dünn, quer verlaufend . . . . . 11. **Bakerisideroxylon** *Engl.*

2. Teils 5 Staminodien, teils weniger oder keine in den Blüten derselben Art.

* Seitennerven I. Grades entfernt, aufsteigend, im Rande auslaufend. Samen ohne Nährgewebe . . . . . 12. **Pachystela** *Pierre*

** Seitennerven I. Grades ± zahlreich und genähert, ± abstehend. Samen mit Nährgewebe . . . . . 13. **Chrysophyllum** *L.*

*** Seitennerven I. Grades zahlreich; aber ziemlich voneinander entfernt und durch quer verlaufende Seitennerven II. Grades verbunden. Samen mit Nährgewebe.

† Haare der Blätter vollkommen zweischenkelig. Staubblätter nicht zusammenneigend . . . . . 14. **Malacantha** *Pierre*

†† Haare lang, einschenkelig, rotbraun. Staubblätter um den Griffel zusammenneigend . . . . . 15. **Delpydora** *Pierre*

B. Abschnitte der Blumenkrone mit 2 rückenständigen Anhängseln, selten mit nur einem oder äusserst selten ohne solche. — 2 Staubblattkreise, der eine meist staminodial, bisweilen 2 Staubblattkreise und ein Kreis Staminodien, selten nur ein Staubblattkreis und keine Staminodien . . . . . Trib. II. **Mimusopeae.**

a. Fruchtbare Staubblätter in 2 zusammengedrängten Kreisen, der eine vor den Anhängseln der Blumenkrone mit ebenso viel Staubblättern, der andere vor den Hauptabschnitten der Blumenkrone, bisweilen auch noch Staminodien (*L. calophylloides* Bojer) . . . . 16. **Labourdonnaisia** *Bojer*

b. Fruchtbare Staubblätter bisweilen in 2 Kreisen, meistens in einem Kreis vor den Blumenblättern, damit abwechselnd ein Kreis Staminodien . . . . . 17. **Mimusops** *L.*

c. Fruchtbare Staubblätter in einem Kreis. Keine Staminodien . . . . . 18. **Northea** *Hook. f.*

1. Omphalocarpum *Pal. Beauv.*

Fl. owar. et benin. I. 6, t. 5, 6; Benth. et Hook. f., Gen. I. 185 n. 20; Radlk. in Sitzber. Ak. Wiss. Münch. 1862 p. 265; 1884 p. 397; Engl. in Nat. Pflanzenfam. IV. 136; Baillon, Hist. du pl. XI. 289.

Flores polygamo-dioeci. Sepala 5 imbricata, sursum gradatim majora. Corollae campanulatae tubus quam segmenta 5—9 imbricata brevior. Stamina in flore masculo ante corollae segmentum quodque 4—○○; filamenta ad basin segmentorum libera, filiformia, antherae versatiles oblongae apiculatae, introrsum dehiscentes; staminodia epipetala varia, filiformia vel subulata vel in laminam denticulatam dilatata, staminodia episepala lata petaloidea sessilia ovata vel oblonga denticulata, saepe apice in dentes 1—2 longos exeuntia, interdum basi dentibus 2 lateralibus extrorsum versis instructa. Ovarium ovoideum vel depressum in floribus masculis effoetum, 9—11—○○-loculare, in floribus femineis plerumque ○○ (fere 30)-loculare; ovula in loculis solitaria, adscendentia vel pendula, micropyle extrorsum infera. Stilus ± conoideus, in stigma parvum, radialiter sulcatum exiens. Fructus depressus baccatus, concretionibus sclerenchymaticis in strata 3—4 vel pluria hypodermica juxtapositis. Semina compressa, carinata, basi supra micropylem breviter rostrata, hilo lineari longo instructa, testa crassa. Embryo compressus albumine carnoso inclusus, caudiculo conico infero majusculo, cotyledonibus ovatis planis tenuibus seminis medianam fere totam occupantibus. — Arbores altissimae lactescentes. Folia alterna, saepe apice ramulorum congesta, obovato-lanceolata vel lanceolata, sessilia vel in petiolum brevem semiteretem angustata, nervis lateralibus I. utrinque 8—9 arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. inter primarios oblique transversis. Flores ad truncum congesti; pedicelli basi bracteolis subrotundis instructi, inter bracteolas basales et sepala nudi aut bracteolis pluribus sursum gradatim majoribus in sepala transeuntibus obtecti.

Die Gattung *Omphalocarpum* war lange Zeit nur sehr unvollständig bekannt, und erst in den letzten 10 Jahren ist einiges brauchbare Material aus dem tropischen Westafrika in die europäischen Herbarien gelangt. Es liegt dies daran, dass die hierher gehörigen Arten 20—50 m hohe Bäume sind, welche erst in bedeutender Höhe die Krone tragen, ferner daran, dass nur an älteren Stämmen, und hier auch in grösserer Höhe (3—4 m) über dem Boden, Blüten entwickelt werden. Bisweilen wurden nur einzelne Blütengruppen

oder Früchte gesammelt, und in den allermeisten Fällen haben die Sammler nicht darauf geachtet, dass die Blüten diöcisch sind. Man muss daher bei der Beschreibung dieser Fragmente sehr vorsichtig sein und sich genau über die Herkunft unterrichten. Ganz besonders hat sich Herr L. Pierre bemüht, durch seine Correspondenten Material von *Omphalocarpum* aus Westafrika zu erhalten; so konnte er zu der von Palisot Beauvois zuerst beobachteten Art, *O. procerum*, eine zweite *O. Radlkoferi* Pierre hinzufügen, welche in Kew fälschlich zu jener ersten Art hinzugezogen worden war und zu Ehren Radlkoefer's benannt wurde, der der Gattung *Omphalocarpum* wieder ihren rechtmässigen Platz bei den Sapotaceen zugewiesen hatte, nachdem sie von Bentham und Hooker mit Unrecht bei den Ternstroemiaceen untergebracht worden war. Weiterhin gingen ihm noch von 5 wohl zu unterscheidenden Arten Materialien zu, welche er mir nebst seinen autographischen Zeichnungen freundlichst zur Verfügung stellte. Es war für mich sehr erfreulich, dass ich aus Westafrika auch eine Art erhielt, welche ich als neu erkannte und zu Ehren des um die Kenntnis dieser Gattung, sowie der Sapotaceen überhaupt, hochverdienten Botanikers *O. Pierreanum* nenne.

Übersicht der Arten.

A. Blütenstiele vom Grunde bis zu den Kelchblättern mit Bracteolen besetzt.	
a. Blumenkrone mit 5 Abschnitten. Episepale Staminodien am Grunde ohne Zähne . . .	1. **O. Trillesianum** *Pierre*
b. Blumenkrone mit 7—9 Abschnitten.	
α. Episepale Staminodien am Grunde ohne Zähne.	
I. Episepale Staminodien ziemlich gleichmässig gezähnt	2. **O. procerum** *Pal. Beauv.*
II. Episepale Staminodien mit 2 langen spitzigen Zähnen am Ende	3. **O. congolense** *Pierre*
β. Episepale Staminodien am Grunde mit 2 langen rückwärts gerichteten Zähnen . . .	4. **O. Pierreanum** *Engl.*
B. Blütenstiele zwischen den grundständigen Bracteolen und den Kelchblättern frei. Blumenkrone mit 5 Abschnitten.	
a. Episepale Staminodien am Grunde ohne Zähne.	
α. Staminodien am Rande ungleich gezähnt, bisweilen mit 2 langen Zähnen am Ende .	5. **O. Lecomteanum** *Pierre*
β. Staminodien am Rande klein gezähnelt, in der Mitte tief eingeschnitten und mit einem langen Zahn. Blätter verkehrt-eiförmig-lanzettlich	6. **O. anocentrum** *Pierre*
b. Episepale Staminodien am Grunde mit 2 rückwärts gerichteten Zähnen	7. **O. Radlkoferi** *Pierre*
c. Art, von welcher nur die Frucht bekannt ist	8. **O. ogouense** *Pierre*

1. **Omphalocarpum Trillesianum** Pierre msc.; arbor alta, ramulis crassis apice foliatis; foliorum petiolo brevissimo semiterete, lamina coriacea glabra, oblongo-lanceolata, apice obtusa, nervis lateralibus I. utrinque 10—13 adscendentibus, nervis lateralibus II inter primarios transversis subparallelis atque venis reticulatis subtus prominentibus; floribus ♂ incognitis; floribus femineis breviter et crasse pedicellatis; bracteolis contiguis, sepalis ovatis crassis; corollae tubo brevi, segmentis oblongis obtusis integris; staminodiis episepalis quam corollae segmenta duplo brevioribus ovatis paucidentatis apicem versus fimbriatis; staminodiis epipetalis quinis subulatis; ovario semiovoideo quam stilus crassus conoideus fere duplo breviore, 30-loculari; bacca sphaeroideo-depressa 30-sperma, medio excavata, intus cavitate globosa instructa; mesocarpio crasso concretionibus magnis scleroticis 2—3-seriatis praedito; seminibus ellipticis compressis, medio convexis ad fines utrinque obtusis nec rostratis, hilo lineari instructis.

Ein 25 m hoher Baum. Die Blattstiele sind nur etwa 5—7 mm lang und 5 mm breit, die Spreiten 2—2,7 dm lang und 4,5—7 cm breit. Die Bracteolen sind 4—5 mm lang, die 5—6 Kelchblätter sehr dick lederig, die grösseren 1 cm lang und breit. Die Blumenkrone besitzt 1,2 cm lange, 6 mm breite Abschnitte. Die episepalen Staminodien sind 6—7 mm lang. Der Fruchtknoten mit dem Griffel ist 8 mm lang. Die Beere hat 1,35 dm Durchmesser und ist 8—9 cm hoch. Die Samen sind 3,5 cm lang, 2 cm breit, 8 mm dick. Die Rinde des Baumes ist nach Trilles rotbraun, mit klebrigem Milchsaft, der einen starken Knoblauchgeruch besitzt. Auch die Blüten besitzen einen starken Geruch.

Gabun: häufig im Gebiet von Bata und im nördlichen Teil des Landes (Trilles n. 197. — 1899. — Herb. L. Pierre!, Herb. Berlin!).

Diese Art steht in der Blattform dem *O. Radlkoferi* Pierre nahe, unterscheidet sich aber durch die mit Bracteolen dicht besetzten Blütenstiele, durch dickere und längere Blätter, durch kürzere Blütenstiele, durch ungewimperte Abschnitte der Corolle, durch die Form der episepalen Staminodien und die kleinere mehr zusammengedrückte Frucht. Sehr nahe steht die Art dem *O. procerum* Pal. Beauv.; aber die Früchte sind kleiner und die Samen etwas schmaler.

Abbildung auf Taf. I. — *a* Zweig mit Blättern, *b* Knospe mit Bracteen und dicht anschliessenden Kelchblättern, *c*, *d* mittlere Kelchblätter, *e* Stück der Blumenkrone mit einem Abschnitt, einem episepalen Staminodium und mehreren epipetalen Staminodien, *f* Gynäceum im Längsschnitt, *g* Querschnitt einer ganzen Frucht, *h* Längsschnitt durch eine ausgewachsene Frucht, *i* Querschnitt durch eine solche, *k* ein Same von vorn, *l* Querschnitt eines Samens.

2. **Omphalocarpum procerum** Pal. Beauv. Fl. Owware et Benin. I. 6, t. 5, 6; arbor excelsa, apice tantum ramosa; foliorum petiolo . . ., lamina nitida, lanceolata, nervis . . .; floribus trunco innascentibus, sessilibus, fasciculatis aut solitariis, monoicis, basi 3-bracteatis; bracteolis 7 cum sepalis appresse imbricatis, gradatim auctis, utrinque ferrugineo-pilosis, ovatis; corollae roseae tubo cylindraceo, segmentis 5—7 tubo subaequilongis rotundatis ciliolatis, utrinque puberulis; staminum filamentis quam antherae lineari-oblongae utrinque rotundatae paullo longioribus, connectivo vix producto, staminodiis episepalis quam filamenta paullum brevioribus obovatis profunde laciniatis; staminodiis epipetalis in flore femineo subulatis paullo longioribus; ovario depresso, discoideo; stilo crasse cylindrico, staminodia exteriora aequante; fructu pluriloculari utrinque concavo; seminibus osseis, nitidis, ellipticis utrinque rostratis, hilo lineari; embryonis cotyledonibus foliaceis planis, ovatis, quam radicula multo longioribus.

Omphalocarpum procerum Pal. Beauv.; L. Pierre in Bull. Soc. Linn. de Paris (1886) 579.

Die ausgewachsenen Blüten sind 3,8 cm lang. Die obersten Vorblätter und die Kelchblätter sind 8 mm lang. Die Blumenkrone ist 2,6 cm lang, mit etwa 1,6 cm langer Röhre. Die episepalen Staminodien sind 6 mm lang und 7 mm breit. Die freien Enden der Staubfäden der fruchtbaren Staubblätter und der epipetalen Staminodien in den weiblichen Blüten sind 8 mm lang. Der Fruchtknoten ist 7 mm breit und 3 mm hoch, der Griffel 2 mm lang und 2,5 mm dick. Die Frucht ist 1,6 dm breit und 9 cm hoch. Die Samen sind 3,5—4,5 cm lang.

Ober-Guinea: Owware, Küste von Benin (Pal. Beauvois. — Anno 1787 im Herb. Mus. Paris!).

Abbildung auf Taf. III, Fig. *B*, *a—d*. (*a—e* nach Handzeichnungen von L. Pierre.) — *a* 2 Blüten und 1 Knospe, *b* Stück der Blumenkrone aus einer ♂ Blüte, *c* Stück der Blumenkrone mit episepalen und epipetalen Staminodien aus einer ♀ Blüte, *d* Längsschnitt durch eine Frucht.

3. **Omphalocarpum congolense** Pierre msc.; arbor magna, ...; floribus ad nodos trunci sessilibus, bracteolis ca. 4—7 inferioribus minoribus obovatis concavis valde coriaceis utrinque ferrugineo-sericeis; corollae fere glabrae tubo cylindrico, segmentis 8 vix longioribus oblongis rotundatis ciliolatis; staminum fertilium filamentis ad medium usque corollae adnatis quam antherae oblongae basi leviter cordatae, apice angustatae 5-plo longioribus; staminodiis episepalis obovatis subbilobis, medio longe bidentatis, reliquo margine irregulariter denticulatis, basi cuneatis, saepe inflexis; ovario glabro depresso 22-loculari; stilo cylindrico quam ovarium $2^1/_2$-plo longiore; fructu . . .; seminibus ellipticis utrinque obtusis, valde compressis, carinatis, infra apicem fere ad basin usque hilo lineari instructis, testa tenuissima . . .

Grosser Baum. Die Kelchblätter sind doppelt so gross, als die unteren Vorblätter, 1,1 cm lang und 1 cm breit. Die ausgewachsene Blumenkrone ist 3,7 cm lang, mit etwa 2 cm langen und 5 mm breiten Abschnitten. Die freien Enden der Staubfäden sind 8 mm lang, die Antheren 5 mm. Die episepalen Staminodien sind mit den 4 mm langen Mittelzähnen 1,1 cm lang. Die Samen sind 3,6 cm lang, 2,3 cm breit, 6 mm dick, mit 0,75 mm dicker Schale. Die Cotyledonen sind 2,9 cm lang, beiderseits mit 5 Seitennerven, dreimal dünner als die anliegende planconvexe Hälfte des Nährgewebes; das Stämmchen ist 7,5 mm lang.

Kongogebiet (Mission de Brazza. — 1886. — Herb. Mus. Paris).

Die Art nähert sich durch ihre sitzenden Blüten und die grossen Bracteen dem *O. procerum* Pal. Beauv.; aber ihre Blüten sind grösser und fast kahl, die Staminodien am Rande nur gezähnelt, nicht zerschlitzt.

Abbildung auf Taf. III, Fig. *A*, *a—m* (nach Handzeichnungen von L. Pierre). — *a* entwickelte ♂ Blüte, *b* Teil der Blumenkrone mit den Staubblättern und Staminodien, *c* Anthere, *d* episepales Staminodium, *e* Knospe, *f* Teil der Blumenkrone aus einer jungen ♂ Blüte, *g* Diagramm einer ♀ Blüte, *h* Pistill im Längsschnitt, *i* Same von der Seite, *k* derselbe von vorn, *l* Längsschnitt durch den Samen, *m* Querschnitt durch denselben, 2mal vergrössert.

4. **Omphalocarpum Pierreanum** Engl. n. sp.; arbor alta, ramulis tenuibus cum foliis novellis apice appresse pallide fulvo-pilosis, mox glabris; foliis apice ramulorum approximatis; foliorum petiolo crassiusculo supra canaliculato, lamina subcoriacea glabra, lanceolata, apice breviter et obtuse acuminata, a triente superiore basin versus angustata, triente inferiore angustissime cuneata, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. inter primarios transveris atque venis reticulatis tenuibus subtus prominulis; floribus trunco vel ramis adultis insidentibus, solitariis, pedicellis bracteolis pluribus in sepala transeuntibus obtusis; bracteolis ca. 10, infimis subrotundis superioribus atque sepalis ovatis, omnibus utrinque dense fulvo-sericeopilosis; corollae albae tubo in floribus pseudohermaphroditis quam segmenta linearia

8—9 paullo breviore; staminum filamentis inferne tubo corollae adnatis, superne liberis, quam antherae elongato-oblongae basi cordatae apice connectivo mucronulatae ca. septies longioribus; staminodiis supra basin bidenticulatis, oblongo-trapezoideis longe subulatis, margine fimbriatis; ovario depresso, stilo cylindrico, stigmate denticulato.

Etwa 20 m hoher Baum. Die Blätter sind am Ende der 5 mm dicken Zweige dicht zusammengedrängt oder wenige Millimeter voneinander entfernt; der eigentliche Blattstiel ist nur etwa 5 mm lang; aber die 1,5—2 dm lange und oben 4—6 cm breite Spreite ist unterwärts in einen 2—3 cm langen und nur 2 mm breiten Teil zusammengezogen; die Seitennerven sind 1,5—2 cm voneinander entfernt. Die unteren Bracteen sind etwa 8 mm lang und breit, die Kelchblätter 1,2 cm. Die Röhre der Blumenkrone ist 1 cm lang und 7 mm weit, die Abschnitte derselben sind 1,5 cm lang und 5 mm breit. Die Staubfäden sind über 2 mm lang, die Antheren etwa 3,5 mm. Die episepalen Staminodien sind 6 mm lang. In den pseudohermaphroditen Blüten ist der Fruchtknoten 5 mm breit und 1 mm hoch, der Griffel 4 mm lang.

Kamerun: Im Urwald auf der Barombi-Höhe bei Johann-Albrechts-Höhe (Preuss n. 282[b]. — Blühend im Mai 1890. — Herb. Berlin!).

Im Herb. des Jardin botanique de l'État zu Brüssel befindet sich ein Zweig aus den Wäldern des unteren Kongo, gesammelt von E. Laurent im September 1893, der höchstwahrscheinlich zu dieser Art gehört.

Abbildung auf Taf. II, Fig. *A*, *a—g*. — *a* Blattzweig, *b* Rindenstücke mit Knospen und Blüte in natürlicher Grösse, *c* Teil der ♂ Blüte, *d* oberer Teil des Staubfadens mit Antheren, *e* episepales Staminodium, *f* Längsschnitt durch den Kelch und das sterile Gynäceum, *g* steriles Gynäceum, 2 mal vergrössert.

5. **Omphalocarpum Lecomteanum** Pierre msc.; arbor vasta; floribus pseudohermaphroditis solum cognitis pedicello nudo longiori insidentibus; sepalis obovatis intus puberulis, extus pubescentibus; corollae tubo brevi, segmentis 5 oblongis ciliolatis, triplo longioribus; staminum filamentis filiformibus ad tertiam partem usque corollae adnatis eamque superantibus quam antherae elongato-sagittatae connectivo longe apiculatae 5-plo longioribus; staminodiis episepalis obovatis vel oblongo-obovatis, fimbriatis vel apice bifidis, laciniis longe subulatis; disco pulvinato elevato in ovarium transeunte, ovario 10-loculari, loculis ad basin stili sursum paullum attenuati subjacentibus.

Ein hoher Baum. Die Blüten stehen auf 2 cm langem Stiel. Die Kelchblätter sind 1,4 cm lang, die Blumenkronen 2,5 cm. Die Staubfäden sind 3 cm lang, 1 cm mit der Blumenkrone verwachsen, die versatilen oberhalb ihrer Basis ansitzenden Antheren sind 5 mm lang. Der Fruchtknoten ist 2—3 mm lang, der Griffel 6 mm.

Unteres Kongogebiet: Loango (H. Lecomte. — 1895. — Herb. L. Pierre n. 6320!).

Abbildung auf Taf. II, Fig. *B*, *a—g*. — *a* gestielte Knospe, *b* Diagramm der Blüte, *c* Teil der Blumenkrone aus einer Zwitterblüte, nur $1^1/_2$mal vergr., *d* Anthere, *e* Pistill, *f* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *g* ein Fach desselben mit einer Samenanlage.

6. **Omphalocarpum anocentrum** Pierre msc.; ramulis novellis griseo-pubescentibus; foliis apice ramulorum approximatis; petiolo brevissimo semiterete, lamina coriacea, glabra, lanceolata vel obovato-lanceolata, brevissime et obtuse acuminata, a medio usque ad basin cuneatim angustata, nervis lateralibus I utrinque 9—12 subtus prominentibus, nervis II inter primarios transversis parallelis prominulis, floribus ad nodos ramulorum vel trunci fasciculatis; pedicellis nudis pubescentibus, ima basi bracteis 3 ovatis acuminatis obtusis instructis; sepalis obovatis concavis crassis griseo-puberulis; corollae segmentis 5 tubo longioribus obovatis concavis ciliolatis; staminum filamentis filiformibus, antheris ovato-oblongis mucronulatis basi rotundatis subcordatis; staminodiis episepalis ovatis profunde incisis, medio longe dentatis, lobis lateralibus lanceolatis denticulatis; ovario in flore pseudohermaphrodito ovoideo 12-loculari, quam stilus breviore; bacca magna depressa, 28-loculari, subtus et supra concava, mesocarpii crassi concretionibus scleroticis parvis 9—10-seriatis, cavitate centrali ample cylindrica glutine impleta; seminibus obovatis ellipticis, basim versus angustatis, superne latere ventrali rostratis, hilo infra rostram excavato lineari; embryonis radicula longiuscula quam cotyledones tenues ovales 4-plo breviore.

Ein über 50 m hoher Baum, dessen Stamm am Grunde über 8 m Durchmesser*) besitzt, mit schwerem, rotem Holz. Der bis 3 mm dicke Blattstiel ist 2—4 mm lang, die Spreite 0,7—2 dm lang, 2,5—7,5 cm breit. Die Seitennerven stehen im oberen Drittel etwa 1 cm von einander ab. Die Blütenstiele sind 8 mm lang, die Kelchblätter 7 mm. In der Knospe sind die Blumenkronen 6 mm, die Antheren 3,5 mm, der Fruchtknoten 1,5 mm, der Griffel 4 mm lang. Die Beere ist fast 2 dm dick und etwas über 1 dm hoch, mit 3 cm dickem Pericarp, in welchem die äusseren sklerotischen Concretionen 1 mm, die inneren 3—4 mm dick und in 1 cm breiten Schichten verteilt sind. Die Centralhöhle hat 4 cm Durchmesser. Die Samen sind 5 cm lang, in der Mitte 3,4 cm breit, oberhalb der Mitte 9 mm dick. Der Embryo besitzt ein 8 mm langes Stämmchen und 2,8 cm lange, 1,8 cm breite Keimblätter.

*) Dieses unwahrscheinlich erscheinende Mass finde ich von Herrn Pierre, nach Notiz von Jolly, angegeben.

Ober-Guinea: Elfenbeinküste, bei Dabou (Jolly n. 162. — Blühend und fruchtend im März 1898. — Herb. L. Pierre n. 6623!, Herb. Berlin!).

Abbildung auf Taf. VI, Fig. *a—m*. — *a* Zweig mit Blättern, *b* ein Blütenbüschel, *c*, *d* Kelchblätter, *e* Stück der Blumenkrone aus einer Zwitterblüte, mit episepalen Staminodien und epipetalen Staubblättern, *f* ein Staubblatt von hinten, *g* episepales Staminodium, *h* Pistill, *i* Längsschnitt durch Frucht und Samen, den Embryo zeigend, *k* Querschnitt durch die Frucht, *l* Samen von der Seite, *m* derselbe von vorn.

7. **Omphalocarpum Radlkoferi** Pierre in Bull. Soc. Linn. de Paris 1886 p. 580; arbor procera; ramulis . . . .; foliorum petiolo brevissimo, lamina coriacea utrinque glabra, oblongo-lanceolata, utrinque obtusa vel basi acuta, nervis lateralibus I utrinque 24—30 remotis subtus prominentibus; pedunculis brevibus ad nodos fasciculatis, 3-bracteolis; sepalis rotundatis carnosis extus pubescentibus, florum masculorum corollae tubo quam segmenta 5 oblonga antice ciliolata duplo breviore; staminum filamentis ad medium usque corollae adnatis quam antherae elongatae basi leviter cordatae, connectivo longo acuto instructae $3^1/_2$-plo longioribus, iisdem in flore hermaphrodito brevioribus; staminodiis episepalis in flore femineo subulatis vel varie alatis vel late lanceolatis; staminodiis episepalis obovato-trapezoideis, interdum bilobis, medio longe dentatis, reliquo margine anteriore brevius dentatis, basi dentibus 2 majusculis retrorsis instructis; ovario in flore hermaphrodito depresso in stilum 4-plo longiorem contracto, 11-loculari, in flore femineo cum stilo crasso ovoideo-conoideo, 17-loculari; fructu magno.

Fig. 4. *Omphalocarpum Radlkoferi* Pierre, mit Früchten am Stamm, im botan. Garten zu Victoria, Kamerun. Nach einer Photogr. von Dr. Strunk.

Omphalocarpum procerum Oliv., Flora trop. Afr. I. 171.

Ein 20 m hoher Baum. Die länglich-lanzettlichen Blätter sind mit dem 7 mm langen Stiel bis 2,4 dm lang und 6,5 cm breit. Die Blütenstiele der massenhaft am Stamm stehenden Blüten sind 4—7 mm lang. Die Blumenkrone ist frisch schneeweiss, dann gelblich, in den ♂ Blüten 2,4—2,5 cm lang, mit 1,4 cm langen Abschnitten, in den ♀ Blüten kürzer. Die freien Enden der Staubfäden sind in den ♂ Blüten 9 mm lang, die Antheren mit dem zugespitzten Connectiv 5 mm. Die episepalen Staminodien sind mit der 1 mm langen Endspitze 5 mm lang und 3—4 mm breit. Der Fruchtknoten ist in den Zwitterblüten 1 mm hoch und geht in einen 5 mm langen Griffel über; in den ♀ Blüten ist er mit dem nicht scharf abgesonderten Griffel 6 mm lang. Die Frucht ist 1—1,5 dm breit.

Kamerun: Old Calabar (Mann. — Herb. Kew!, Herb. Berlin! u. a.).

var. **pluriloculare** Engl.; ovarii loculis 18—30; fructu magno depresso, supra et intra excavato, mesocarpio concretionibus sclerenchymaticis 1—2-seriatis instructo.

Die Frucht ist 1,5 dm breit und 1,1 dm hoch. Die Samen sind 4 cm lang und 2,5 cm breit, mit 2 mm dicker Samenschale. Das Stämmchen ist 7 mm lang und 2,5 mm dick, die Cotyledonen sind 3 cm lang und 2,2 cm breit.

Kamerun: Victoria, im botanischen Garten, an trockenen Plätzen, am Weg nach Buea (Preuss n. 1313. — Blühend im Januar 1898. — Herb. Berlin!); Bipindi, im Urwald (Zenker n. 2258. — Blühend und fruchtend im März 1900. — Herb. Berlin!); Buea, bei Klein Sappo, um 960 m (Lehmbach n. 35. — Blühend im Mai 1897).

Abbildung auf Taf. V, Fig. *c—y*. — *c* Knospe einer ♀ Blüte, *d* Teil der Blumenkrone derselben Blüte mit 2 episepalen Staminodien, von denen sich das linke durchschnittene in natürlicher Lage befindet, und mit epipetalen Staminodien, welche etwas abnorm geflügelt sind, *e* episepales Staminodium von hinten, *f—h* abnorme epipetale Staminodien, 4mal vergrössert, *i* Stück der Blumenkrone aus einer anderen ♀ Blüte, *l* Querschnitt durch den Fruchtknoten derselben, 5mal vergrössert, *m* die dazu gehörige Narbe, 12mal vergrössert, *n* Teil der Blumenkrone aus einer anderen jungen ♀ Blüte mit normal ausgebildeten, pfriemenförmigen epipetalen Staminodien und etwas breiten episepalen Staminodien, *o* ein episepales Staminodium, 3mal vergrössert, *p* ein epipetales, ebenso, *q* Stempel derselben Blüte, 2mal vergrössert, *r* Stempel aus einer älteren Blüte, 2mal vergrössert, *s* eine Samenanlage, 20mal vergrössert, *t* Hälfte des Querschnittes einer jungen Frucht, *u* Längsschnitt durch eine solche, *v* Längsschnitt durch eine reife Frucht und durch einen Samen, *w* die das Nährgewebe und den Embryo einschliessende Samenhaut, *x* der Same von vorn, *y* Querschnitt durch den Samen nach Entfernung der äusseren Samenschale.

8. **Omphalocarpum ogouense** Pierre msc.; arbor altissima; bacca subsphaerica, leviter depressa, leviter apiculata, 16—17-loculari, epicarpio tenuissimo, mesocarpio crasso, concretionibus sclerenchymaticis in strata duo congestis praedito; seminibus late ellipticis utrinque obtusis, compressis, carinatis, badiis, nitidis, infra apicem hilo paullum excavato fere ad basin usque extenso instructis; testa crassa crustacea.

Der Baum ist etwa 40 m hoch. Die Frucht ist etwa 8—8,3 cm hoch und hat 10,2 cm Durchmesser. Das Epicarp ist nur 0,5 mm dick, das Mesocarp enthält 1,5—2,5 mm dicke und 3—6 mm lange, in 2 Schichten verteilte Steinzellgruppen. Die Samen sind ungefähr 5,5 cm lang, 3 cm breit und 1,3 cm dick, an den Flächen mit 2,5 mm und am Rücken mit 5 mm dicker Schale. Der Embryo besitzt ein 7 mm langes Stämmchen und 4 cm lange, 2,2 cm breite Cotyledonen, welche an 4—5 mal dickeres Nährgewebe grenzen.

Gabun: am Ogoue (unter n. 428 im Jardin colonial zu Paris nach Pierre).

Diese Art, von der nur eine unvollständige Frucht bekannt ist, zeichnet sich hauptsächlich durch das kleine Spitzchen derselben aus, ferner durch die ganze Dicke des Pericarps und die grossen Samen, welche diejenigen von *O. congolense*, *O. Lecomteanum* und *O. Klaineanum* an Grösse übertreffen.

Abbildung auf Taf. III, Fig. *C*, *a—e* (nach Handzeichnungen von L. Pierre). — *a* Frucht nach Entfernung eines Teils des Pericarps, *b* Same von der Seite, *c* derselbe von vorn, *d* Same im Längsschnitt, *e* Längsschnitt durch den Samen, den Embryo zeigend.

*2. Payena *A. DC.*

Prodr. VIII. 196; Benth. et Hook. f., Gen. II. 659; Burck in Ann. Jard. bot. Buitenzorg V. 47; Engl. in Nat. Pflanzenfam. IV. 1, 132; Baillon, Hist. du pl. XI. 299. — *Keratophorus* Hassk. Retzia 100; Walp. Ann. V. 475. — *Ceratophorus* Miq. Fl. Ind. bat. II. 1038. — *Kacosmanthus* Hassk. Retzia 97, Walp. Ann. V. 474. — *Cacosmanthus* Miq. Fl. Ind. bat. II. 1040.

Sepala 2 + 2, exteriora subvalvata interiora fere includentia. Corollae tubus brevis latus, laciniae 8 imbricatae. Stamina 24—16, plerumque 16 vel abortu pauciora vel 22—25 basi corollae subbiseriatim connata; filamenta brevia; antherae versatiles lanceolatae, subextrorsum dehiscentes, connectivo producto acuminatae. Ovarium villosum vel glabrum, 18—4-, plerumque 8-loculare; stilus subulatus. Bacca ovato-oblonga vel ovoidea. Semen unicum vel rarius 2—5, testa dura nitida, hilo lineari per totam fere longitudinem seminis extenso. Embryo compressus, albumine carnoso inclusus, caudiculo brevi, cotyledonibus planis. — Arbores lactescentes. Folia coriacea, subtus saepe sericea, puberula vel tomentosa vel utrinque glabra; stipulae parvae vel majusculae, caducae vel persistentes. Flores pedicellati, in axillis vel ad nodos foliorum dejectorum fasciculati, rarius in fasciculis terminalibus. Fructus saepe in axillis solitarii.

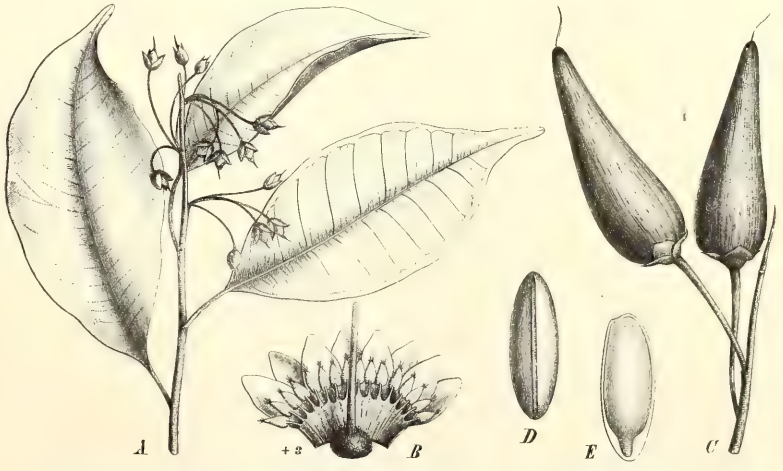


Fig. 5. *Payena Leerii* (Teysm. et Binnd.) Benth. et Hook. f. — *A* Zweig mit Blüten, *B* Blumenkrone aufgerollt, *C* Früchte, *D* Same, *E* derselbe im Längsschnitt.

Payena Leerii (Teysm. et Binnd.) Benth. et Hook. f., Gen. II. 659; foliorum petiolo tenui quam lamina 6—7-plo breviore, lamina coriacea, glabra, supra lucida, e basi acuta ovali vel ovali-oblonga, margine subundulata, apice subito in acumen breve contracta, nervis lateralibus I. immersis vix conspicuis patentibus, ad marginem fere percurrentibus ibique arcuatim conjunctis; fasciculis plerumque in axillis foliorum delapsorum 4—8-floris, sepalis ovatis aureo-sericeis coriaceis; corollae quam sepala fere duplo longioris extus et intus glabrae laciniis oblongo-lanceolatis 1½-plo longioribus; staminum 16 filamentis glabris, antheris oblongo-ovatis, basi cordatis, connectivo appresse ferrugineo-piloso, supra loculo producto et apice penicillato; ovario dense piloso 10—12-loculari, stilo quam ovarium 4-plo longiore, fructu elongato-oblongo,

subconico, 10—12-loculari, medio saepius leviter curvato, stili rudimento apiculato; semine tereti-oblongo, testa fusca nitida; albumine copioso corneo.

Payena Leerii (Teysm. et Binnd.) Benth. et Hook. f.; Burck in Annal. Jard. bot. Buitenzorg V. 56, Tab. VIII; Engl. in Nat. Pflanzenfam. IV. 1, Fig. 70.

Azaola Leerii Teysm. et Binnd., Nat. Tijdschr. von Ned. Ind. VI. 116.

Keratophorus Leerii Hassk. Retzia 101.

Ceratophorus Leerii Miq., Flora Nederl. Indie II. 1039, Suppl. Sumatra 581, de Vriese Tuinbowflora III. 227; Beauvisage, Contrib. à l'étude du orig. bot. de la Guttapercha Paris 1881 cum icone; Burck, Rapport Guttapercha 1884 p. 34.

Baum. Die Blätter tragen an 5—7 mm langem Stiel eine 5—10 cm lange und 2,5—4 cm breite Spreite, mit fast 1 cm langer Spitze. Die dünnen Blütenstiele sind 1—1,3 cm lang, die Kelchblätter 3 mm, die Blumenkrone etwa 5 mm mit 2 mm langer Röhre und 3 mm langen Abschnitten. Die Früchte sind 3—4 cm lang, der Same 1,8—2,5 mm.

Dieser auf Malakka (»Guetta scundet«), Sumatra (»Njatoch Balam Baringin oder Waringin, Njatoch Balam Soendai, Njatoch Balam Pipis, Balam Tandjoeng, Balam Tjabée, Balam Tandock, Balam Troeng, Balam Soutè«), Banka (»Koelan«), Borneo (»Njatoch ka-malan ranas, Balam Soendai«), Riouw und Ambon heimische Baum ist aus Samen, welche Prof. Dr. Treub nach Berlin sandte, hier herangezogen worden und wurde von da in den botanischen Garten in Victoria in Kamerun eingeführt.

Verwendung. Das von dieser Art stammende Guttapercha ist sehr konsistent und kompakt, in warmem Wasser kann es beliebig geformt werden, ist jedoch nicht so homogen, wie das Gutta von *Palaquium*; es geht leicht in Fasern und Fäden über. Der Milchsaft von *Payena Leerii* fliesst leicht und schnell aus, so dass er grossenteils in reinem Zustande ohne Beimengungen von Rinde gesammelt werden kann; er ist nach dem Aufkochen und Reinigen weisser als das Gutta der Palaquium-Arten. Der Luft ausgesetzt, wird es aber bald mehr oder weniger braun. (Nach Burck.)

*3. Illipe *Koenig*,

in Linné, Mant. II. 1771, App. 555 und 563; Engl. in Bot. Jahrb. XII. 509 et in Nat. Pflanzenfam. IV. 1, 133, Fig. 9, *D—F*; Baillon, Hist. des pl. XI. 262, 299, Fig. 292—295. — *Bassia* L., Mant. App. n. 1343. non Allioni; Juss. Gen. 152; Gaertn. Fruct. II. t. 404; Endl. Gen. n. 4242; Turp. Dict. sc. nat. Atl. t. 62; Baillon in Payer Leç. Fam. nat. 255, in Adansonia II. 24, t. 1, Fig. 7, 8; Benth. et Hook. f. Gen. II. 658; Burck in Ann. Jard. bot. Buitenzorg V. 43. — *Dasyaulus* Thwaites Enum. Pl. Zeyl. 175.

Sepala 2 + 2 (rarius 2 + 3 vel 2 + 2 + 2) valde imbricata. Corollae tubus campanulatus, lobi 8 vel 12, rarius 6, breves, imbricati, subcontorti. Stamina corollae lobis duplo plura, interdum triplo plura; filamenta corollae longe adnata; antherae lanceolatae connectivo ultra thecas producto subulato. Ovarium 4—12-loculare, pilosum; stilus subulatus. Bacca subglobosa vel ovoidea, 1—3-, raro pleiosperma. Semen ellipsoideum, exalbuminosum, testa crustacea, hilo oblongo vel lineari instructum. Embryo caudiculo brevissimo, cotyledonibus crassis carnosis. — Arbores lactescentes. Folia ad apices ramulorum saepe conferta, coriacea, stipulae parvae caducae. Flores pedicellis saepe nutantibus insidentes, fasciculati.

Die Gattung besitzt etwa 30 Arten im vorderindischen und malayischen Gebiet, welche alle mehr oder weniger von Nutzen sind oder sein können, daher auch noch zur Einführung in Afrika sich empfehlen. Die wichtigsten sollen hier kurz angeführt werden.

A. Sepala 2 + 2 interdum 2 + 3, exteriora interiora includentia. Stamina plerumque 16, rarius 12 vel 24.

*1. **Illipe latifolia** (Roxb.) F. v. Muell. Select extratrop. pl. 7. ed. 205; omnibus partibus juvenculis dense ferrugineo-villosis; foliis ellipticis vel oblongo-ellipticis breviter acuminatis, nervis lateralibus l. utrinque ca. 12; florum fasciculis densis; sepalis tomentosis; corollae flavidae tubo carnoso, lobis 8—9 (interdum 1—14); staminibus plerumque 24; bacca ovoidea, 1—4-sperma.

Bassia latifolia Roxb. Cor. Pl. 20, t. 19, Fl. Ind. II. 526; A. DC. Prodr. VIII. 198; Dalz. et Gibson Bomb. Fl. 130; Bedd. Fl. Sylv. t. 41; Brandis For. Fl. 289; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. 544.

Bassia villosa Wall. Cat. 4165.

Mahwah, *Madhuca* Hamilton in As. Research. I. 300—308.

Moa-tree.

Etwa 16 m hoher Baum mit grosser Krone, an deren Zweigen die über 1 dm langen Blätter zusammengedrängt sind. Die Blütenstiele sind 2,5—3 cm lang, die gelblichweissen Kronen etwa 1,5 cm, die Beeren 2,5—4,5 cm.

Verbreitet in Vorderindien von Westbengalen bis zu den westlichen Ghats und bis an den Fuss des Himalaya, bis zu 1300 m ü. M. — Dürfte in Ostafrika gedeihen.

Verwendung. Die Blüten, welche in der Nacht massenhaft abfallen, dienen im centralen Indien getrocknet Menschen und Tieren als Nahrungsmittel; die Samen geben ein minderwertiges Speiseöl, das von den Eingeborenen genossen wird.

*2. **Illipe Malabrorum** Koenig in Linn. Mant. II. App. 555, 563; omnibus partibus novellis ferrugineo-tomentosis; foliis lanceolatis utrinque angustatis, nervis lateralibus I. utrinque ca. 12; florum fasciculis densis; corollae lobis plerumque 6; staminibus 16, antheris apice tridentatis; bacca globosa dense hirsuta.

Illipe Malabrorum Koenig; Engl. in Nat. Pflanzenfam. IV. 2. 134; Baillon, Hist. des pl. XI. 263, Fig. 292.

Bassia longifolia L. Mant. II. 563; Gaertn. Fruct. t. 104; Lamk. Ill. t. 398; Wall. Cat. 4162; Roxb. Fl. Ind. II. 523; A. DC. Prodr. VIII. 197; Wight Ill. t. 147; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 139; Thwaites Enum. 175; Bedd. Fl. Sylv. t. 42; Hook. Fl. Brit. Ind. III. 544.

Etwa 16 m hoher Baum mit grosser Krone, an deren Zweigen die zuletzt kahlen, über 1 dm langen, langstieligen Blätter zusammengedrängt sind. Die Blütenstiele sind 2,5—3 cm lang, die Krone etwa 1,5 cm; die Beere hat 2—4 cm Durchmesser.

In Vorderindien, südwärts von Canara in Malabar und auf Ceylon häufig. — Dürfte in Ost- und Westafrika gedeihen.

Verwendung. Die Samen geben Öl, welches als Speiseöl und Brennöl dient, auch zur Seifenbereitung gebraucht wird.

B. Calycis lobi 5 imbricati, indistincte biseriati.

*3. **Illipe butyracea** (Roxb.) F. v. Muell.; Select extratrop. pl. 7. ed. 205; omnibus partibus novellis ferrugineo-villosis; foliis obovatis vel obovato-oblongis, basi rhomboideis, nervis lateralibus I. utrinque 16; florum fasciculis densis; corollae lobis 8—10; staminibus 30—40; ovario 7—9-loculari; bacca ovoidea.

Bassia butyracea Roxb. in As. Research. VIII. 499—502, c. fig., Fl. Ind. II. 527; Wall. Cat. 4164; Don, Prodr. 146; Brandis For. Fl. 290, t. 35.

Bis 23 m hoher Baum mit fast 3 dm langen Blättern am Ende der Zweige. Die zahlreichen Blütenstiele sind etwa 2,5 cm lang, die Kronen etwas über 1,5 cm. Die Beeren sind 2,5 cm lang und 1,5 cm dick, 1—3-samig.

Im subtropischen Himalaya bis zu 1600 m ü. M. häufig. — Dürfte im gebirgigen Ost- und Westafrika gedeihen.

Verwendung. Aus den Samen wird haltbare vegetabilische Butter (»Chajura ka pina« in Kumaon, »phulel« in der Ebene) bereitet, ausserdem wird auch aus ihnen Öl gepresst, und die zurückbleibenden Ölkuchen werden genossen.

*4. Palaquium *Blanco,*

Fl. Filip. 403, ed. 2, 282; Burck in Ann. Jard. bot. Buitenzorg V. 22; Engl. in Nat. Pflanzenfam. IV. 1, 135; Baillon, Hist. des pl. XI. 301. — *Isonandra* Hook., Lond. Journ. IV. t. 16; Miq., Flora Ind. bat. II. 1037, Suppl. Sumatra 584; Teysm. et Binnd., Nat. Tijdschrift v. Ned. Indie DL. XXV et XXVII; de Vriese, Nat. Tijdschr. v. Ned. Indie DL. XXI. — *Dichopsis* Thwaites, Enum. pl. Zeyl. 176; Benth. et Hook., Gen. pl. II. pars II. 658; Clarke in Hook. Fl. Brit. Ind. III. 540.

Sepala 3 + 3, subaequalia, exteriora subvalvata interiora includentia. Corollae tubus brevis, lobi 6 imbricati, interdum fere contorti. Stamina 12 basi corollae biseriatim affixa; filamenta longiuscula vel alterna breviora, antherae lanceolatae, subextrorsum dehiscentes, connectivo ultra loculos producto emarginato vel bifido. Ovarium villosum, 6-loculare, stilo subulato. Bacca oblonga, ellipsoidea, ovoidea vel subglobosa Semen unicum, testa crustacea nitida, exalbuminosum. Embryo caudiculo brevissimo, cotyledonibus crassis carnosis. —

Arbores saepe magnae lactescentes. Folia ad apices ramulorum conferta, coriacea, utrinque glabra vel subtus minute fulvo- vel rubiginoso-tomentosa, nervis lateralibus I. prominentibus; stipulae parvae caducae. Flores mediocres, in axillis vel saepius ad nodos vetustiores fasciculati, pedicellati.

*1. **Palaquium gutta** (Hook.) Burck in Ann. Jard. bot. Buitenzorg V. 22; arbor elata; ramulis novellis rubiginoso-pubescentibus; foliorum petiolo brevi, lamina subcoriacea, subtus aureo-nitente, obovato-oblonga, breviter acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 20—30 arcuatis, immersis vix conspicuis; fasciculis 1—6-floris; calycis ellipsoideo-campanulati laciniis ovatis aureo-nitidis, exterioribus coriaceis; corollae tubo calycem vix superante, laciniis tubo aequilongis lanceolato-ovatis vel ellipticis obtusis; ovario subgloboso; stilo filiformi stamina superante; bacca ovoidea fusco-tomentosa; seminibus 1—3 ellipsoideis vel a latere compressis, hilo magno, lato.

Fig. 6. *Palaquium gutta* (Hook.) Burck. *A* Zweig mit Blüten, *B* junge Frucht, *C* Blüte 5mal vergrössert, *D* ausgebildete Frucht, *E* Samen von hinten mit dem Nabel, *F* derselbe von der Seite.

Palaquium gutta (Hook.) Burck; Baillon, Hist. des pl. XL. 264, Fig. 296, 297.

Isonandra gutta Hook., Lond. Journ. of bot. VI. 463 pl. 16; Miq., Flora Ind. bat. 1038, t. 36 A; de Vriese, Tuinbouw-Flora III. 226.

Dichopsis gutta Benth. et Hook. f., Gen. II. 2, 658; Clarke in Hook. Fl. Brit. Ind. III. 543.

Hoher Baum, mit in der Jugend rostfarbig behaarten Zweigen. Die am Ende derselben zusammengedrängten Blätter tragen an 1,5—2,5 cm langem Stiel eine 1,1 dm lange, oben 4,5 cm breite Spreite. Die 3 mm langen Blütenstiele tragen 2 mm lange Knospen. Die Beeren sind 3,5 cm lang und 2,5—3 cm dick.

Diese nur bei Singapore heimische, jetzt daselbst ausgerottete, in Buitenzorg kultivierte Art ist bis jetzt noch nicht in Kamerun eingeführt; sie ist hier nur beschrieben, um den Vergleich mit dem folgenden wichtigen und in Kamerun eingeführten Guttaperchabaum zu ermöglichen.

*2. **Palaquium oblongifolium** Burck in Ann. Jard. bot. Buitenzorg V. 25; arbor elata; ramulis novellis rubiginoso-pubescentibus; foliorum petiolo quam lamina ca. 10-15-plo breviore, lamina subcoriacea, supra viridi, subtus aureo-nitente, oblonga vel lanceolato-oblonga, longe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 20—30 horizontaliter patentibus, immersis, vix conspicuis; fasciculis 2—6-floris; calycis ovoideo-campanulati laciniis ovatis obtusis, aureo-nitidis; corollae tubo calycem superante, laciniis lanceolatis tubo aequilongis; ovario subgloboso; stilo filiformi; bacca ovoidea, fusco-tomentosa; seminibus 1—3 ellipsoideis vel a latere compressis, hilo magno lato.

Palaquium oblongifolium Burck; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1, 135.

Isonandra gutta var. *oblongifolia* de Vriese, Tuinbowflora 1856 vol. III.

Isonandra gutta var. β *sumatrana* Miqu., Flora Ind. bat. II. 1038; Teysm. in Nat. Tijdschr. van Ned. Indie I. et II.; Miqu. Fl. Ind. bat. Suppl. Sumatra 581.

Dichopsis nov. spec. Beauvisage Contribution 1881 p. 29, 30, 62.

Dichopsis oblongifolia Burck, Rapport Gutta Percha 1884 p. 21.

Ein hoher Baum wie der vorige; aber die Blätter tragen an 1,5—2,5 cm langem Stiel 2,2 dm lange und 7,5 cm breite, unterseits kupferbraune Spreiten. Die Blütenstiele sind 1,5—2 mm lang. Die Beeren sind 3,5—4 cm lang und 3—3,5 cm dick.

Dieser auf Malakka (»Taban merah), in Sumatra (»Njatoch Balam Tembaga, Njatoch Balam Sirah, Njatoch Balam Merah, Njatoch Balam Soesoen, Njatoch Balam Pirang, Njatoch Balam Abang«), in Borneo (»Njatoch Balam Doerian, Ka-malan Paddi«) und auf Riouw heimische Baum ist durch den botanischen Garten zu Berlin in mehreren Hundert Exemplaren in Kamerun eingeführt worden.

Das von dieser weitverbreiteten Art stammende Guttapercha ist sehr homogen und kompakt, wird sehr elastisch und kann gefaltet werden, ohne zu brechen. In warmem Wasser lässt es sich kochen, ohne klebrig zu werden, nimmt alle Formen an und zeigt beim Erkalten seine gewöhnliche Konsistenz. Seine Farbe geht vom Rot ins Rotbraune über mit allen Nuancen von hellrot bis dunkelrotbraun. Der Milchsaft ist rein weiss, und die braune Farbe rührt von beigemengten Rinden und Holzstückchen her, welche beim Kochen und Reinigen ihre Farbe dem Milchsaft mitteilen. Es scheint das Guttapercha dieser Art mit dem von *P. gutta* stammenden übereinzustimmen. (Nach Burck.)

*5. Achras (*P. Browne*) *L.*

Gen. n. 438; A. DC. Prodr. VIII. 174 (*Sapotae* sect.), Endl., Gen. n. 4245; Benth. et Hook. f., Gen. II. 657; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1. 137, Fig. 72, 73. — *Sapota* Plum., Gen. 43, t. 4; Gaertn., Fruct. II. 103, t. 104; Baillon, Hist. des pl. XI. 301.

Sepala 3 + 3 (raro 2 + 3), exteriora crassiora. Corollae glaberrimae lobi 6 (raro 5) tubi dimidium aequantes. Staminodia oblongo-lanceolata, corollae lobis similia, at minora. Stamina corollae adnata, filamenta supra corollae tubum libera, antherae lanceolatae extrorsum dehiscentes. Ovarium 12—10-loculare; ovula basi loculorum insidentia; stilus corollam aequans; stigma leviter capitatum, 6-lobum. Bacca ovoidea vel globosa, magna, vertice umbilicata, 12—8-, raro 4-sperma. Semina oblique obovata, compressa, testa brunnea nitida, hilo lineari instructa, albuminosa. Embryo caudiculo conoideo atque cotyledonibus ovatis, obtusis. — Arbor lactescens, foliis coriaceis oblongo-ellipticis, utrinque 20—30-nerviis. Flores longe pedicellati, in axillis solitarii.

Fig. 7. *Achras sapota* L. *A* Zweig mit Blüten, *B* einzelne Blüte, *C* Blüte mit aufgerollter Krone, *D* Fruchtknoten im Querschnitt.

Achras sapota L. Spec. ed. II. 470; Jacq. am. 57. t. 41; Lam. Ill. t. 255; Tussae, Fl. des Ant. c. ic.; Kunth in Humb. Bonpl. et Kunth, Nov. gen. IV. 239; Hook., Bot. Mag. t. 3111, 3112; Engl. l. c.

Sapota fructu ovato majore Plum. Gen. 43, t. 5; Gaertn. Fruct. II. 103, t. 104.

Achras fructu elliptico scabro majore P. Browne Jam. 200, t. 19.

Achras sapota L. Spec. ed. I. App. p. 1190 (nomen nudum).

Sapota Achras Mill. Dict. n. 1; A. DC. Prodr. VIII. 174.

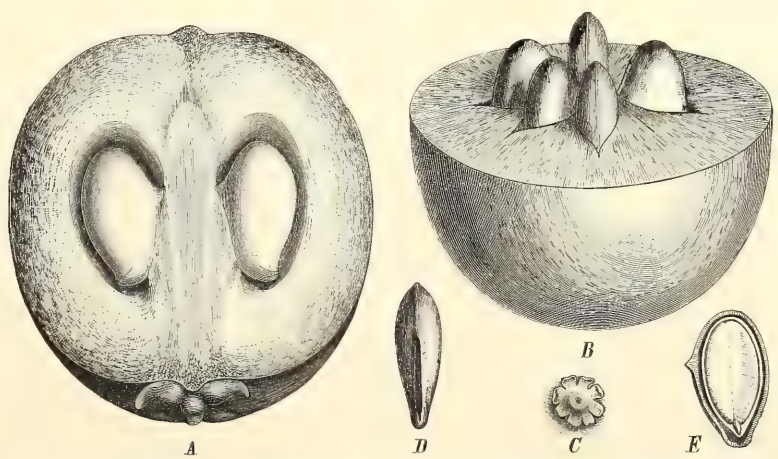


Fig. 8. *Achras sapota* L. *A* Frucht im Längsschnitt, *B* Frucht im Querschnitt, mit aus den Fächern hervortretenden Samen, *C* die Narbe am Scheitel der Frucht, *D* Same von der Rückseite, *E* Same im Längsschnitt mit einem Keimblatt. Nach der Flora brasiliensis und Original.

Breiapfel, Sapotillbaum, Nispero (spanisch), Mispelboom (holländisch), Sapotier (französisch), Sapodille-tree (englisch), Sapota, Zapota (in Westindien).

Baum mit dünnem, weissem Milchsaft und länglich-elliptischen, lederartigen Blättern, welche jederseits mit 20—30 schwachen Nerven versehen sind und mit einzeln in den Blattachseln stehenden, ziemlich langgestielten Blüten. Die Früchte besitzen eine rotbraune Rinde und schmutzig weisses Fleisch.

Von diesem in den Wäldern der Antillen heimischen und in allen Tropenländern kultivierten Baum werden nach der Gestalt der Frucht zwei Varietäten unterschieden.

var. **sphaerica** A. DC. l. c.; fructu sphaerico. P. Browne l. c.; Sloane, Fam. II. 271, t. 230; Jacq. l. c.; Hook. l. c.; Engl. l. c.

Sapotilla, Zapotilla (in Westindien), Sapotillier (französisch), Nisbery (englisch).

var. **depressa** A. DC. l. c.; fructu depresso transversim elongato. Catesb. Car. 2, t. 87.

Verwendung. Die Früchte schmecken angenehm süss und sind sehr beliebt. Die bittere, stark adstringierende Rinde und die bitteren Samen finden in Südamerika auch medizinische Verwendung.

6. **Butyrospermum** *Kotschy,*

in Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien 1864, t. 1. 2; Benth. et Hook. f., Gen. II. 661; Oliv., Fl. trop. Afr. III. 504; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1, p. 138, Fig. 74, Nachtrag 273. — *Vitellaria* Gaertn. f., Fruct. III, 131, t. 205 (fructu sentam); Pierre in Bull. Soc. Linn. Par. 578; Baillon, Hist. des pl. XI. 288. — *Micadania* R. Brown, App. Denh. et. Clapp. Voy. 239; Verm. Bot. Schrift. IV. 61 (nomen tantum).

Sepala 8, interdum 10, biseriata, basi breviter connata, imbricata. Corollae tubus brevis, segmenta 8 vel 10 oblonga acuta, imbricata, minutissime denticulata. Staminum filamenta sursum attenuata, apice reflexa quam corollae segmenta breviora, antherae dorso prope basin affixae oblongo-cordatae, apiculatae, extrorsum dehiscentes. Staminodia petaloidea, oblonga acuta, corollae segmentis fere conformia sed $1^1/_2$-plo minora, magis acuta et distincte denticulata. Ovarium subglobosum basi paullum dilatatum, leviter 8—10-lobum et 8—10-loculare; ovula prope medium affixa, micropyle fundum spectantia. Stilus ovario ca. 4-plo longior, sursum attenuatus; stigma parvum. Bacca globosa, stili vestigio tenui duplo breviore, pericarpio crasso succoso. Semen globosum, exalbuminosum, hilo lato deraso subelliptico. Embryonis caudiculus brevissimus, cotyledones crassae plano-convexae. — Arbores magnae, ramulis extimis inferne sparse, superne dense foliatis. Foliorum stipulae lanceolatae subpersistentes, petiolus longus, lamina novella cum petiolo ferrugineo-pilosa, demum glabra, subcoriacea oblonga obtusa, nervis lateralibus I. numerosis utrinque patentibus. Pedicelli plures in axillis foliorum ultimorum fasciculati, comam densifloram efformantes, quam alabastra triplo longiores cum illis dense ferrugineo-pilosi.

Zu dieser Gattung gehört zwar höchst wahrscheinlich *Vitellaria paradoxa* Gaertn. f.; aber man hat mit gutem Grunde den Namen *Vitellaria* abgelehnt, da Gaertner nicht einmal über die Herkunft des von ihm benannten Samens unterrichtet war, und derartige Samen auch bei anderen Sapotaceen vorkommen können. *Micadania* R. Brown ist nomen nudum. So halte ich es für das beste, an dem eingebürgerten und bezeichnenden Namen *Butyrospermum* festzuhalten.

Butyrospermum Parkii (G. Don) Kotschy in Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1864, t. 2; arbor alta, trunco crasso; ramulis novellis atque petiolis breviter ferrugineo-pilosis, adultis cortice cinereo crasso obtectis, apice incrassatis et dense foliatis; stipulis anguste linearibus acutis longe pilosis; foliorum petiolo teretiusculo supra leviter sulcato quam lamina ca. triplo vel duplo breviore, lamina coriacea, utrinque concolore et nitidula, oblonga obtusa basi acuta, margine undulata nervis lateralibus I. utrinque ca. 22 patentibus prope marginem sursum versis, nervis lateralibus II. inter primarios obliquis tenuissimis atque venis minute reticulatis; pedicellis in axillis foliorum ultimorum fasciculatis comam densifloram efformantibus, quam alabastra duplo longioribus, cum illis ferrugineo-sericeis; calycis segmentis oblongo-lanceolatis, exterioribus densius pilosis; corollae tubo brevi; segmentis oblongis obtusis, filamentis subulatis glabris quam anthera oblonga apiculata 2—$2^1/_2$-plo longioribus, staminodiis ovatis basi hirsutis, margine dentatis apice cuspidatis quam filamenta paullum brevioribus, ovario ovoideo dense piloso 5—10-loculari (in planta typica plerumque 6-loculari) quam

stilus filiformis fere triplo breviore; bacca ellipsoidea, plerumque monosperma, pericarpio flavescente butyracea; semine ovoideo, hilo majusculo rotundo, cicatrice ovata apice apiculata.

Butyrospermum Parkii (G. Don) Kotschy; Kotschy et Peyritch, Pl. Tinneanae 20, t. 8 B; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 2, 139, Fig. 74.

Bassia Parkii G. Don, Gard. Dict. IV. 36; A. DC. Prodr. VIII. 199; Oliv. in Transact. Linn. Soc. XXIX. t. 73.

Vitellaria paradoxa Gaertn. f., Fruct. III. 205.

Shea Toulon M. Park, Voy. p. 26, t. 202, 203.

Mimusops capitata Bak. in Kew Bullet. 1895 p. 149!

Mimusops pachyclada Bak. in Kew Bullet. 1895 p. 149!

Ein 10—20 m hoher Baum, mit einem bis 2 m dicken Stamm, mit schwarzgrauer, tief rissiger Rinde und 1—1,5 cm dicken, bisweilen 1 m, oft nur 5 cm langen Endzweigen, welche von dicker korkreicher Rinde und Blattnarben dicht bedeckt sind. Die Blattstiele sind 0,5—1,5 dm lang und 3 mm dick, die Spreiten 1,5—2,5 dm lang und 5,5—8 cm breit, am Grunde etwas spitz, am Ende mehr oder weniger stumpf, mit 5—8 mm voneinander abstehenden Seitennerven, welche unter einem Winkel von 70—80° von der Mittelrippe abgehen. Die Blütenstiele sind 1,5—2 cm lang, die Knospen fast 1 cm. Die Abschnitte des Kelches sind 8—9 mm lang und 3 mm breit; die Abschnitte der Blumenkrone sind 7 mm lang und 3 mm breit. Die Staubfäden sind etwa 6 mm lang, die Antheren fast 4 mm. Die 4 cm lange Beere hat etwa 3,5 cm Durchmesser, mit 5 mm dickem, butterartig schleimigem und gelblichem Pericarp. Der Same ist etwa 2,6 cm lang und 1,7 cm dick, mit 1 mm dicker Samenschale.

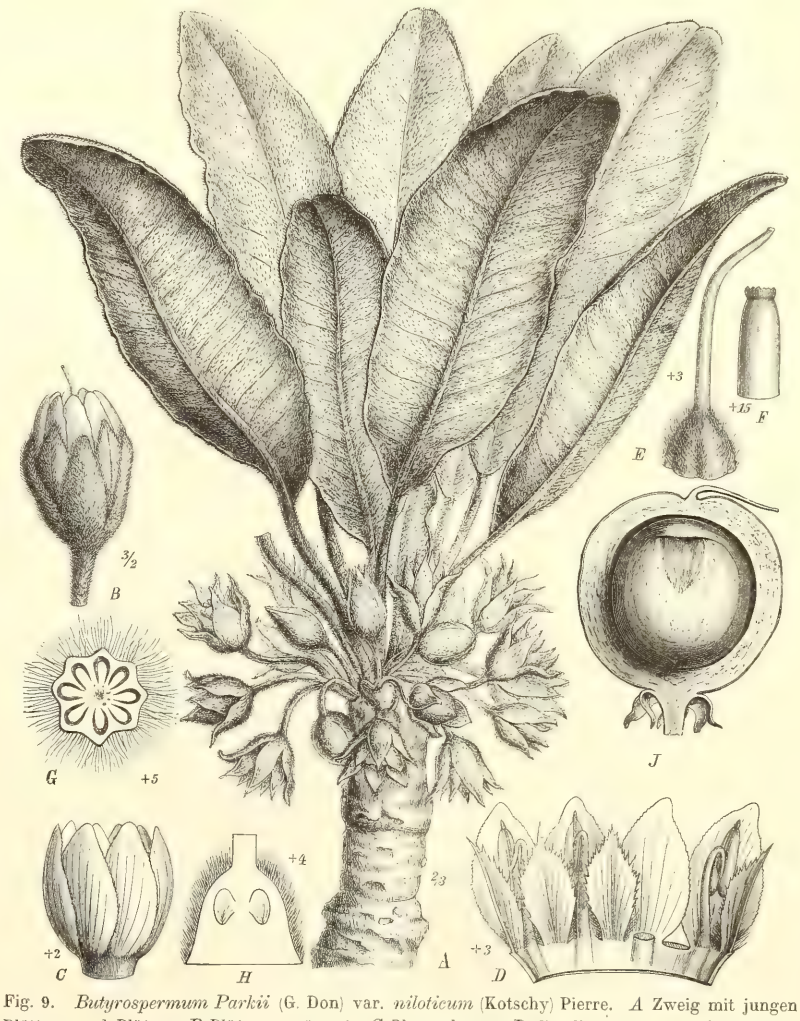


Fig. 9. *Butyrospermum Parkii* (G. Don) var. *niloticum* (Kotschy) Pierre. *A* Zweig mit jungen Blättern und Blüten, *B* Blüte vergrössert, *C* Blumenkrone, *D* dieselbe aufgerollt, *E* Stempel, *F* Narbe, *G* Querschnitt des Fruchtknotens, *H* Längsschnitt desselben, *J* Frucht und Same nach Entfernung des die sterilen Fächer enthaltenden Pericarps. — *B*—*H* Original, das Übrige nach Kotschy.

Oberguinea: Inneres westliches Lagos (Rowland. — Blühend 1893. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!), Bambara (Mungo Park).

Togo: in der Baumsteppe des ganzen Küstenlandes verbreitet; Kete Kratschi (Graf Zech n. 411—414. — Blühend. — Herb. Berl.!), bei Trevie (Warnecke n. 132. — Fruchtend im April 1900. — Herb. Berl.!), bei Kiriniri (Kersting n. 33. — Blühend im Januar 1898. — Herb. Berl.!), Sansugu bei Sokode (Kersting n. 471 (46). — Blühend im Nov. 1901. — Herb. Berl.!).

Nigergebiet (Barter in Baikie's Niger Exped. n. 1178. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!); Abeocuta (Irving. — Herb. Kew, Crowther. — Herb. Berl.!).

»somu« Tschandjo-Sprache in Togo.

var. **niloticum** (Kotschy) Pierre msc.; foliis novellis dense ferrugineo-pilosis, etiam adultis longius pubescentibus, saepe subtus brevissime ferrugineo-pilosis, staminodiis saepe obovatis subemarginatis vel abrupte cuspidatis, cuspide 1—3-fida; ovario plerumque 8-loculari.

Butyrospermum niloticum Kotschy in Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1864, t. 1.

Im nördlichen centralafrikanischen Seengebiet: Gondokoro (Knoblecher), Madi (Grant); entlang des weissen Nil zwischen Laboré und der Mündung des Khaya, im Lande der Kigwas, nördlich von Dufila; im Plateauland der Koukous, Niephus (besonders längs der Nordgrenze des Thoneisensteins) und Lugwarats*) (Chattin. — Herb. Brüssel!).

Ghasal-Quellengebiet: im Lande der Djur sehr häufig bei Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1287. — Fruchtend im März 1869. — Herb. Schweinf.!, Herb. Berl.!; n. 1294. — Blühend im Januar 1870. — Herb. Schweinf.!, Herb. Berl.!; ser. III. n. 100. — Junge behaarte Sprosse im Mai 1871. — Herb. Schweinf., Herb. Berl.!); im Lande der Mittu, Karaggara (G. Schweinfurth n. 2785. — Blühend im Januar 1870. — Herb. Schweinf.!, Herb. Berl.!); im Lande der Niam Niam (Heuglin).

Lulu der Kredji, Kor der Bongo, Rahk der Dinka, Jan der Djur, Komma der Colo.

Verwendung. Aus dem Milchsaft der Rinde machen die Knaben im Djurland Bälle zum Spielen. Aus den dicken Keimlingen bereiten die Margosi und die Bewohner der Landschaften westlich vom weissen Nil die Tschibutter, Sheabutter, welche den Vorzug haben soll, nicht leicht ranzig zu werden.

7. Argania *Roem. et Schult.*

Syst. 4 p. XLVI et 502 (praeeunte R. Br. Prodr. Nov. Holl. 530); Endl. Gen. 4239; DC. Prodr. VIII. 186; Benth. et Hook. Gen. II. 656; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1, 146; Baill. in Bull. Soc. Linn. Par. 910. — *Sideroxylon spinosum* L., Hort. Cliff. 69 (excl. syn. et patria), Corr. Ann. Mus. Par. VIII. 393 cum ic. fruct. — *Rhamnus siculus* L., Syst. nat. ed. XII. vol. 3, 227 (excl. syn.), non Bocc. — *Elaeodendron argan* Retz., Observ. bot. VI. 26, Willd. Syst. I. 1148 (excl. syn. Jacq. et Bocc.); Schousb. Marocc. 89. — *Argan* Dryand. Trans. Linn. Soc. II. 225.

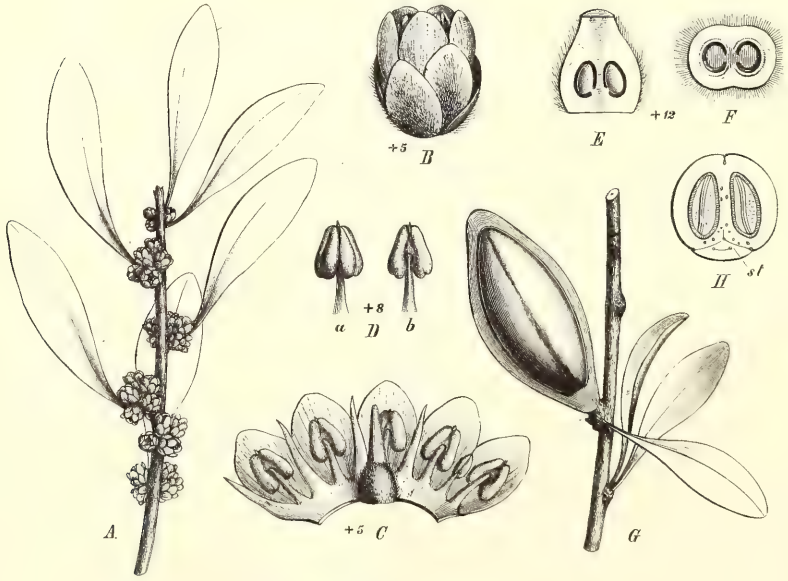


Fig. 10. *Argania sideroxylon* Roem. et Schult. *A* Zweig mit Blättern und Blüten, *B* eine Blüte, *C* die Blumenkrone aufgerollt, *D* Staubblätter, *E* Fruchtknoten im Längsschnitt, *F* derselbe im Querschnitt, *G* Frucht, nach Entfernung des halben Pericarps, *H* Querschnitt durch drei vereinigte Samen.

Sepala 5, ima basi connata, ovata, rotundata, imbricata. Corollae tubus brevis, segmenta oblonga. Staminum filamenta fauce libera dimidium segmentorum corollae aequantia, antherae ovatae apiculatae, extrorsum dehiscentes. Staminodia plerumque subulata quam stamina paullo longiore. Ovarium ovoideum, pilosum, in stilum conoideum 1½-plo longiorem, glabrum attenuatum 2—3-loculare, dissepimentis incompletis; ovula in loculis prope basin affixa, micropyle fundum spectantia. Bacca oblonga, utrinque attenuata, glabra, saepe stilo persistente terminata, sarcocarpio crassiusculo. Semina 2—3 ob dissepimentum evanidum connata, massam lignosam 2—3-sulcatam testis seminum formatam constituentia, unum saepe sterile, fertilia albuminosa. Albumen oleosum. Embryo longitudine albuminis, caudiculo brevi, cotyledonibus ovato-lanceolatis, planis. — Arbor, ramis spinosis. Folia alterna saepe ad ramulos ultimos brevis congesta, breviter petiolata, lanceolata, glabra. Flores in axillis foliorum et spinorum congesti, pauci sessiles, bracteis 1—2 calyci appressis.

*) In diesen Plateaulandschaften finden sich besonders grosse Bäume mit so breiter Krone, dass 100 Personen in ihrem Schatten lagern können; einen halben Tagemarsch vom Khaya, in den trockenen Gebieten, verschwindet der Baum und erscheint erst wieder im Gebiet des Mt. Loka (Chattin 1899. — Herb. Brüssel!).

Argania sideroxylon Roem. et Schult. l. c.; DC. Prodr. VIII. 187; Engl. l. c.

Ein 5—8 m hoher Baum mit hartem Holz, dunkler Rinde, am Ende der Zweige zusammengedrängten, 1,5—3 cm langen und 0,6—1 cm breiten dunkelgrünen Dornblättern. Die Blüten sind in den Achseln der Blätter und Dornen zusammengedrängt und sitzend. Die Früchte sind weisspunktiert, von der Grösse einer gewöhnlichen Pflaume.

Argan (Marokko).

Verwendung. Das feste Holz wird als Eisenholz geschätzt; die Samen (grains d'Argan) liefern ein Öl, welches in Marokko an Stelle des Olivenöls gebraucht wird.

8. Sideroxylon *L.*

in Dill. Hort. elth. II. 357, t. 265, gen. n. 264; Juss. Gen. 151; Lam. Ill. t. 120; Gaertn. f. Fruct. III. t. 202; Endl., Gen. n. 4235; A. DC. Prodr. VIII. 177; Benth. et Hook. f., Gen. II. 665 n. 5; Engl. in Botan. Jahrb. XII. (1890) 516 pr. p. et in Nat. Pflanzenfam. IV. 1. (1890) 143 pr. p.; H. Baillon in Bull. Soc. Linn. de Paris (1891) 908, 914, Hist. des pl. XI. (1892) 257, 277; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 503 pr. p.; Baker, Fl. Mauritius and Seychell. 192; Cordemoy, Fl. Réunion 448. — *Robertia* Scop. Introd. 159 (*Robertisia* Wittst.).

Flores hermaphroditi vel unisexuales: Sepala 5 inferne tantum coali a, a medio vel infra medium libera, imbricata. Corollae late tubuloso-campanulatae tubus sepala vix aequans, segmenta 5 imbricata. Staminum filamenta ad faucem vel infra faucem libera, antherae oblongo-ovatae, extrorsum dehiscentes. Staminodia ad faucem corollae libera petaloidea, acuta, saepe denticulata. Ovarium hirsutum, plerumque 5-loculare, loculis saepe incompletis; ovula adscendentia. Stilus plus minus elongatus; stigma minutum subintegrum vel lobulatum. Fructus baccatus, globosus vel ovoideus, plerumque monospermus. Semen subglobosum, vel ovoideum, interdum hilo lato deraso basilari, inaequaliter rugoso aut saepius hilo parvo basilari. Semen albuminosum. Embryo cotyledonibus foliaceis. — Arbores vel frutices, raro spinescentes. Folia alterna approximata, coriacea vel membranacea, penninervia, nervis lateralibus interdum vix prominentibus. Flores in axillis vel ad nodos defoliatos fasciculati, rarius solitarii.

Übersicht über die Arten des afrikanischen Festlandes und einige wichtigere Arten der afrikanischen Inseln.

A. Keine Dornzweige. Blütenbüschel in den Achseln der Laubblätter oder an den Knoten der abgefallenen.
  a. Blätter mit langem, dünnem Stiel, der $^1/_4$ so lang, wie die Spreite, und mit zahlreichen parallel verlaufenden Seitennerven, zwischen denen ein dichtes Adernetz hervortritt. Frucht bisweilen gross, einsamig; der Same fast kugelig, von oben nach unten zusammengedrückt mit sehr breitem, runzeligem Nabel . . . . . Sect. I. **Calvaria** (*Commers.*) *Cordemoy**)
    α. Blattspreiten elliptisch oder länglich. Blütenstiele länger als die Blüten . . . . . **S. imbricarioides** *A. DC.**)
    β. Blattspreiten oval. Blütenstiele kürzer als die Blüten . . . . . **S. grandiflorum** *A. DC.**)
  b. Blätter mit kurzem oder deutlichem Stiel, ± verkehrt-eiförmig, lederartig, mit gar nicht oder nur schwach hervortretenden Seitennerven. Frucht kugelig oder eiförmig, grösser als eine Erbse, mit kleinem, grundständigem Nabel und 5 schwach hervortretenden Längsleisten, welche den Scheidewänden der abortierten Fächer entsprechen. Sect. II. **Eusideroxylon** *Engl.**)
    α. Blattstiel deutlich ausgebildet.
      I. Blätter in der Jugend hellbraun behaart. Seitennerven sehr schwach . . . . **S. fimbriatum** *Balf. f.**)
      II. Blätter auch in der Jugend kahl. Seitennerven deutlich hervortretend . . . . **S. mermulana** *Lowe**)
    β. Blattstiel sehr kurz, allmählich in die Spreite übergehend.
      I. Staminodien länglich, oben stumpf, nach unten verschmälert . . . . . **S. cryptophlebium** (*Bak.*) *Engl.**)
      II. Staminodien breit eiförmig-lanzettlich, oben schmaler.
        1. Staminodien nicht zugespitzt. Blütenstiele länger als die Knospe . . . . . 1. **S. inerme** *L.*
        2. Staminodien oben zugespitzt. Blütenstiele so lang wie die Knospe oder kürzer 2. **S. diospyroides** *Bak.*
B. Ausser den Laubblätter tragenden Zweigen Dornenzweige, Blätter spatelförmig, dicht gedrängt. Same eiförmig, mit grundständigem Nabel . . . . . Sect. III. **Spiniluma** *Baill.*
  Einzige Art . . . . . 3. **S. oxyacantha** *Baill.*

*) Arten der Afrika zunächst liegenden Inseln.

Sect. I. **Calvaria** (Commers.) Cordemoy, Fl. Réunion 449.

Folia longe petiolata, lamina coriacea, utrinque obtusa, multinervia, inter nervos reticulata. Semen magnum depresso-globosum, hilo lato basilari inaequi-rugoso. — *Calvaria* Commers., Gaertn. f. fruct. III. 116, t. 200; Pierre Notes botan. 31.

***Sideroxylon imbricarioides** A. DC. Prodr. VIII. 180; Cordemoy, Fl. Réunion 448.

Sideroxylon laurifolium Commers. in h. Mus. Paris non Lam. fide A. DC. l. c.

Grosser Baum, an dem kräftigen Stamm unten mit vorspringenden Leisten, mit grauen oder braunen Ästen. Blätter am Ende der Zweige zusammengedrängt, mit 3—4 cm langem Stiel und 1,5—2,5 dm langer, 6 cm breiter Spreite. Blüten klein. Frucht von der Grösse eines kleinen Apfels.

Insel Réunion: in den Wäldern der mittleren Region häufig (Neumann 1825. — Herb. Berlin!).

Einheimischer Name: Bois de fer.

***Sideroxylon grandiflorum** A. DC. Prodr. VIII. 180; Baker, Fl. Maur. p. 193, 194. — *Calvaria major* Gaertn. f. Fruct. III. 116, t. 200.

Sehr grosser und schöner Baum, dem vorigen sehr ähnlich. Blätter mit 2—3,5 cm langem Stiel und 1,2—1,5 dm langer, 6 cm breiter Spreite. Blüten klein. Frucht von der Grösse eines kleinen Apfels. Samen bis 3,5 cm breit und 3 cm dick.

Insel Mauritius: Montagne des Immortelles (A. Daruty. — Blühend im Mai 1876. — Herb. De Cand.!).

»tambalacoque, tambanicoque« auf Mauritius.

Verwendung. Ausgezeichnetes Bauholz.

Sect. II. **Eusideroxylon** Engl.

in Engl. Botan. Jahrb. XII. (1890) 517 et in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1. 143 excl. *S. imbricarioides*.

Folia coriacea obovata vel obovato-oblonga, nervis lateralibus I. paullum ad vix prominentibus. Semen subglobosum vel breviter ovoideum hilo parvo basilari et latere ventrali costulis prominulis instructum.

***Sideroxylon fimbriatum** Balf. f. Fl. Socotra.

Diese Art gehört in die nächste Verwandtschaft von *S. inerme* L. und *S. diospyroides* Bak.; sie charakterisiert sich durch ovale oder elliptische 2,5—3,5 cm lange und 2,5—3,5 cm breite, in einen 1 cm langen Stiel zusammengezogene Blattspreiten.

Socotra (Balf. f. n. 339. — Blühend im März 1880. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

***Sideroxylon mermulana** Lowe Prim. Fl. mader. 23; A. DC. Prodr. VIII. 181.

Diese Art zeigt nur an ganz jungen Blättern etwas behaarte Blattstiele; dieselben sind 1,5—2 cm lang, während die länglich-verkehrt-eiförmigen Spreiten 6—9 cm lang und 2,5—4,5 cm breit sind.

Madeira: an der schroffen Küste östlich von Funchal um 80 m ü. M. (Kny. — Blühend im Dezember 1864. — Herb. Berl.!).

Tenerife: Barraneo Gayedra zwischen Realejo bajo und Realejo alto (Dr. Perez — Dezember 1902).

***Sideroxylon cryptophlebium** (Bak.) Engl.; frutex, ramulis adscendentibus, novellis parce pilosis, adultis glabris, demum cortice cinereo instructis, apice dense foliatis; foliorum petiolo brevi semiterete, lamina valde coriacea, utrinque glaberrima, obovata vel obovato-oblonga, apice obtusa vel emarginata, basi cuneata, nervis lateralibus I. pluribus quam nervi secundarii atque venae dense reticulatae haud crassioribus; floribus paucis in axillis vel ad nodos fasciculatis; pedicellis brevissimis sursum incrassatis quam alabastrum subglobosum brevioribus; calycis segmentis ovatis; corollae tubo brevi, segmentis ovali-oblongis; filamentis supra corollae tubum liberis quam anthera ovata fere triplo longioribus; staminodiis spathulatis, medio crassioribus, margine hyalinis minute denticulatis; quam filamenta $^1/_3$ brevioribus; ovario ovoideo in stilum duplo longiorem conoideum attenuato.

Myrsine cryptophlebia Baker in Kew Bull. (1894) p. 149; Schinz in Abhandl. d. Senckenberg. naturf. Ges. XXI. 1. p. 88.

Die Zweige des Strauches sind etwas über 1 dm lang, mit sehr kleinen Internodien zwischen den am Ende zusammengedrängten Blättern. Dieselben tragen an 2—3 mm langem Stiel die 5 cm lange und 3 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind nur etwa 1,5 mm lang, die Kelchabschnitte 2 mm, die der Blumenkrone wenig über 2 mm, die Staubfäden 1,5 mm, die Antheren 0,7 mm. Der Fruchtknoten mit dem Griffel ist 3 mm lang.

Aldabra-Inseln (W. L. Abbott. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

1. **Sideroxylon inerme** L. h. Cliff. 69; arbuscula, ramulis novellis parcissime sericeo-pilosis mox glabris, adultis cinereis cortice cinereo; foliorum petiolo quam lamina 6—8-plo breviore, semiterete canaliculato, lamina coriacea utrinque glaberrima obovato-oblonga vel obovato-spathulata, vel oblonga, obtusa, basi cuneata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 7—9 adscendentibus tenuissimis, venis densissime reticulatis; floribus in axillis foliorum fasciculatis; pedicellis alabastro ovoideo longioribus; cum illo breviter cinereo-pilosis; calycis segmentis basi connatis ovatis; corollae tubo brevi; segmentis oblongis; filamentis supra corollae faucem liberis subulatis quam anthera ovato-cordata brevissime apiculata duplo longioribus; staminodiis lanceolatis, haud acuminatis; ovario subgloboso breviter et dense piloso in stilum paullo longiorem contracto; bacca parva breviter ovoidea, monosperma; semine subsphaerico, obtuse 5-costato, laevi, brunneo; hilo basilari, albumine copioso; cotyledonibus planis.

Sideroxylon inerme L. h. Cliff. 69; Linn. Spec. ed. I. 278; Berg, Cap. p. 47 excl. syn. Mill. et Burm.; Jacq. coll. II. 250; Lam. Encycl. 41, Ill. t. 120 f. 1.

Sideroxylon cinereum Lam. Dict. I. 244 partim.

Sideroxylon atrovirens Lam. Dict. I. 245 excl. syn.

Heeria inermis Meissn. pl. vasc. gen. 55.

Roemeria inermis Thunb. in Roem. Arch.

Myrsine querimbensis Klotzsch.

Bis 6 m hohes Bäumchen, an dessen leicht gekrümmten Endästchen die Blätter ziemlich gedrängt stehen mit Internodien von etwa 2 mm, welche sich später an den verholzenden, bis 5 mm dicken Ästen nur wenig strecken. Die Blätter tragen an 0,5—1 cm langem, 2 mm breitem Stiel eine 5—7 cm lange, im oberen Drittel 3—3,5 cm breite, nach unten meist keilförmig verschmälerte und allmählich in den Blattstiel übergehende Spreite. Die Blütenstiele der zahlreichen in den Achseln der unteren und der abgefallenen Blätter stehenden Blüten sind etwa 4 mm lang, die Kelchabschnitte kaum 2 mm, die Abschnitte der Blumenkrone kaum 2 mm, die freien Teile der Staubfäden 1,5 mm, die Antheren etwas über 1 mm. Die Staminodien sind fast 2 mm lang und etwas über 1 mm breit. Der Fruchtknoten ist kaum 1 mm lang, der Griffel etwas über 1 mm. Die Frucht ist 1 cm dick und enthält einen 8 mm dicken, 6—7 mm hohen Samen.

Kapland (Ecklon et Zeyher n. 4. — Herb. Berl.!, Drège n. 24. — Herb. Berl.!), Gaikaskop, über Katriver (R. Baur n. 872. — Blühend im August. — Herb. Berl.!), Grahamstown (G. F. Scott Elliot n. 859. — Herb. Berl.!), Brackrivier (Mund et Maire. — Blühend im Januar. — Herb. Berl.!), Plettenbergsbay (Mund et Maire. — Blühend im April 1821. — Herb. Berl.!), Onrust Rivier (R. Schlechter n. 10396. — Blühend und fruchtend im April 1897. — Herb. Berl.!), Uitenhage, um 16—160 m ü. M. (Drège 1853. — Herb. Berl.!).

Pondoland (F. Bachmann n. 428, 1749. — Herb. Berl.!).

Natal: Bluff, 60—100 m (J. Medlay Wood n. 6328. — Blühend im März 1897. — Herb. Berl.!).

var. **Schlechteri** Engl.; foliis lineari-oblongis, 0,6—1 dm longis, 2—3 cm latis, petiolo 1,5 cm longo suffultis.

Sofala-Gaza-Land: Lourenço-Marques, in Gebüschen um 50 m (Schlechter n. 11710. — Blühend im Dezember 1897. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. VII, Fig. *B*, *a—i*. — *a* Blüte, 6mal vergrössert, *b* Teil derselben von innen mit 2 Staubblättern und 2 Staminodien, *c* Staubblatt, 9 mal vergr., *d* Stempel, 2 mal vergr., *e* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *f* Früchte, *g* Same von der Seite, 2 mal vergr., *h* derselbe von unten, *i* derselbe im Längsschnitt.

2. **Sideroxylon diospyroides** Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 502; arbuscula, ramulis novellis parcissime sericeo-pilosis, mox glabris, adultis cortice cinereo instructis; foliis sparsis, petiolo quam lamina 6—8-plo breviore, semiterete canaliculato, lamina coriacea, utrinque glaberrima, obovato-spathulata, obtusa, basi cuneata sensim in petiolum contracta, nervis lateralibus I. utrinque 8—10 adscendentibus tenuissimis, venis densissime reticulatis; floribus in axillis foliorum fasciculatis; pedicellis numerosis alabastro ovoideo aequilongis vel brevioribus cum illo breviter ferrugineo-pilosis; calycis segmentis ovatis; corollae parvae tubo brevi, segmentis late ovalibus; filamentis supra corollae faucem liberis quam anthera ovato-cordata minute apiculata duplo longioribus; staminodiis latis ovatis, basi late cuneatis, apice acuminatis, margine anteriore serrulatis; ovario subgloboso breviter piloso in stilum paullo longiorem contracto, 5-loculari; bacca parva subglobosa, nigra, stili vestigio apiculata; semine subgloboso, juxta hilum minute 4-foveolato, brunneo nitido.

Sideroxylon inerme Engl. in Pflanzenwelt Ostafr. C. 306.

Bis 5 m hoher Baum mit aufstrebenden, leicht gekrümmten Ästen, an denen die Blätter ziemlich nahe bei einander stehen mit Internodien von etwa 2 mm, welche sich später an den verholzenden, bis 8 mm dicken Ästen nur wenig strecken. Die Blätter tragen an 0,5—1 cm langem, 2 mm breitem Stiel die 0,5—1 dm lange, im oberen Drittel 3—6 cm breite, nach unten keilförmig verschmälerte Spreite. Die Blütenstiele der zahlreichen in den Achseln der unteren und der abgefallenen Blätter stehenden Blüten sind etwa 2 mm lang, die Kelchabschnitte kaum 2 mm, die Abschnitte der Blumenkrone kaum 2 mm, die freien Teile der Staubfäden 1,5 mm, die Antheren etwa 0,7 mm. Die Staminodien sind fast 2 mm lang und etwas über 1 mm breit. Der Fruchtknoten ist kaum 1 mm lang, der Griffel etwas über 1 mm. Die Beere erreicht etwa 1 cm Dicke. Der Same ist 7 mm breit und 5 mm hoch, mit 4 kleinen Grübchen neben dem rundlichen Nabel.

Somaliland: Nordküste (Robecchi-Bricchetti n. 517. — 1891. — Herb. Univ. Roma).

Sansibar-Insel (Kirk. — Herb. Kew).

Sansibarküstengebiet: Mombassa (Wakefield. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!), Darumi, unweit Mombassa, um 100 m ü. M. (Kassner n. 422. — Blühend im März 1902), Tanga, auf sandigem Boden in Mangrovebeständen (Holst n. 2887. — Verblüht im Februar 1893. — Herb. Berl.!; Volkens n. 157. — Fruchtend im Februar 1893. — Herb. Berl.!); Pangani (Stuhlmann I. 546. — Blühend im November 1889); Muoa (Holst n. 3060. — Blühend und fruchtend im Juni 1893. — Herb. Berl.!); Dar-es-Salaam, auf den Koralleninseln (Holst n. 4199. — Herb. Berl.!), in der Creek-Mangrove bei Dar-es-Salaam (Engler, Reise nach Ostafrika, n. 2203. — Blühend und fruchtend im November 1902. — Herb. Berl.!); Rufidji-Delta (Stuhlmann. — Herb. Berl.!).

»mtunda« in Tanga, »mogongovugo« in Muoa, »mrungkuitschi« im Rufidji-Delta.

Diese Art ist täuschend ähnlich dem *S. inerme* L. und vielleicht nur die tropische Rasse derselben. *S. inerme* zeigt unter seinen verschiedenen Blattgestalten auch die der Blätter von *S. diospyroides* Bak., doch lässt sich nach dem mir jetzt vorliegenden Material ein durchgreifender Unterschied in den Blüten und Früchten finden. Die Blütenstiele sind bei dieser Art kürzer als bei *S. inerme* L., die Abschnitte der Blumenkrone breiter, die Staminodien breiter und zugespitzt, die Antheren kleiner; namentlich ist aber auch der Same erheblich kleiner als bei *S. inerme*.

Abbildung auf Taf. VII, Fig. *A*, *a—n*. — *a* Blühender Zweig, *b* Knospe, *c* Teil der Blüte aufgerollt, mit 2 Staubblättern und 2 Staminodien, 9 mal vergrössert, *d* Staubblatt, 12mal vergr., *e* Staminodium, 12mal vergr., *f* Stempel, 13mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Querschnitt durch den Fruchtknoten, *i* Früchte, *k* der Same, von der Seite, 2mal vergr., *l* der Same von unten, *m* derselbe im Längsschnitt, *n* der Keimling.

In diese Section gehören auch folgende Arten der Mascarenen und Seychellen, welche ich noch nicht näher untersuchen konnte:

S. borbonicum A. DC. Prodr. VIII. 179, Cordemoy, Fl. Réunion 449; Natte bâtard, Natte blanc, auf Réunion, in den Wäldern der unteren mit mittleren Region.

S. attenuatum A. DC. Prodr. VIII. 178, Baker, Fl. Mauritius and Seych. 193. — *S. ferrugineum* Hook. et Arn. Bot. Beech. 266, t. 25. — Seychellen.

S. Bojerianum A. DC. Prodr. VIII. 179, Baker, Fl. Mauritius and Seych. 193. — *S. cinereum* Bojer, Ho r ar. 197. — Mauritius.

Sect. III. **Spiniluma** Baill.

in Bull. Soc. Linn. Paris (1891) 943, His . des pl. XI. 278.

Ramuli longiores spiniferi, ramuli ul imi internodiis valde abbreviatis. Folia apice ramulorum congesta, subcoriacea, elongato-oblonga vel spathuliformia, subtus ferrugineo-pilosa, nervis lateralibus tenuibus subtus prominulis. Semen ovoideum hilo parvo basilari.

3. **Sideroxylon oxyacantha** Baill. in Bull. soc. bot. de France (1891) 943; spinosa; ramis ponultimis elongatis, ultimis approximatis abbreviatis cylindraceis; foliorum dejectorum cicatricibus dense contiguis instructis, apice dense foliatis cum foliis novellis pallide ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo brevissimo, supra canaliculato, lamina subcoriacea, supra nitidula, subtus ferrugineo-pilosa, demum glabra, spathulata, obtusiuscula, nervis lateralibus utrinque 5—6 tenuibus procul a margine conjunctis cum venis tenuibus subtus prominulis; pedicellis in axillis solitariis sursum incrassatis, flore longioribus; sepalis basi cohaerentibus ovatis puberulis; corollae tubo quam segmenta ovato-lanceolata paullo breviore, fauce piloso; filamentis supra tubum liberis, parte libera sursum attenuata antherae oblongo-cordatae biapiculatae aequilonga; staminodiis late lanceolatis, margine involuto serrulatis, segmentorum corollinorum dimidium superantibus; ovario semiovoideo in stilum 4-plo longiorem attenuato, 5-loculari; ovulis prope basin affixis; bacca ovoidea apiculata; semine ovoideo, hilo parvo basilari.

Sideroxylon oxyacantha Baill.; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtrag 276.

Sideroxylon saganeitense Schweinfth. msc. in herb. variis.

Kleines Bäumchen. An grauen, 3—4 mm dicken Zweigen stehen 0,8—2 cm von einander entfernt 1,5—2,5 cm lange Dornen und neben diesen 0,5—1 cm lange Ästchen mit Blättern und Blüten. Die Narben der abgefallenen Blätter sind dichtgedrängt und etwas hervorstehend; auf sie folgen die diesjährigen spatelförmigen 2—4 cm langen und oben 1—1,5 cm breiten, nach unten verschmälerten Blätter an 2—3 mm langen Stielen. In deren Achseln stehen, auch nach dem Abfall der Blätter bleibend, 5—6 mm lange, am Ende 1,5 mm dicke Blütenstiele. Die zuletzt abstehenden Kelchblätter sind 2 mm lang und breit, die Röhre der Blumenkrone 3 mm, ihre Abschnitte 3,5 mm lang und am Grunde nur die Insertion der Filamente behaart. Die lanzettlichen Staminodien sind fast 3 mm lang und 1 mm breit. Die Staubfäden um die länglich-herzförmigen, nach innen sich öffnenden Antheren haben je 2 mm Länge. Der Fruchtknoten ist 1 mm lang, der Griffel 6 mm, mit als schwacher Rand hervortretender Narbe. Die Frucht ist 7 mm lang und 6 mm dick, fein behaart.

Eritrea: im Thal Marahhât, um 2100—2200 m (Schweinfurth et Riva n. 1698. — Blühend und fruchtend im April 1892. — Herb. Barbey!, Herb. Berl.!); Saganeiti, um 2200 m (Schweinfurth, aus der Colonia Eritrea n. 451. — Blühend im April 1894); im Kessel Eschga des Plateaus von Kohaito (Schweinfurth n. 450. — Ohne Blüten und Früchte im Mai 1894. — Herb. Schweinf.!), am Bache von Degerra bei Saganeiti, um 2200 m (Schweinfurth n. 1318. — Blühend im März 1892. — Herb. Schweinf.!), Saganeiti (Schweinfurth n. 1698. — Blühend im April 1892. — Herb. Schweinf.!).

Abyssinien, Tigre: oberhalb der Felsenkluft Anadehr, um 2500 m ü. M. (Schimper n. 579. — Fruchtend im Oktober 1862. — Herb. Berl.!).

Harar (Robecchi n. 250. — 1889. — Herb. Roma!, Berl.!).

An den Langtrieben stehen zuerst zerstreut Blätter, in deren Achsel ein 2—4 cm langer Dorn sich entwickelt; in der nächsten Vegetationsperiode entwickeln sich oft an der Basis derselben beblätterte Kurztriebe, welche anderseits aber auch direkt in den Achseln der Laubblätter entstehen.

Abbildung auf Taf. VIII. *a* junger, Dornen tragender Zweig, *b* Stück des dornigen Zweiges mit den seitlichen Kurztrieben, *c* jüngerer, unten dorntragender, oben dornloser Zweig mit blühenden Kurztrieben, *d* älterer Zweig mit blühenden Kurztrieben, *e* Knospe, 4 mal vergr., *f* Blüte, 3 mal vergr., *g* Teil der Blumenkrone mit 2 Abschnitten, 5 mal vergr., *h* Teil der Blumenkrone mit 2 Staubblättern und 2 Staminodien, 5 mal vergr., *i* Staubblatt, 6 mal vergr., *k* Stempel, 5 mal vergr., *l* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *m* Querschnitt durch denselben, *n* Zweigtriebe mit Früchten, *o* Frucht, 2 mal vergr. im Längsschnitt, *p* Same von der Seite, *q* Same von hinten, *r* Same im Querschnitt, *s* Embryo.

9. Sersalisia *RBr.*

Prodr. Fl. Nov. Holl. 529; Endl., Gen. n. 4237; A. DC. Prodr. VIII. 177; Baillon, Hist. des pl. XI. 279. — *Sideroxylon* Benth. et Hook. f., Gen. pl. II. 655 pr. p.; Engler in Botan. Jahrb. XII. (1890) 517 pr. p., in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1. (1890) 193 pr. p.; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 501 pr. p.; Sect. *Ochroluma* Baill. in Bull. Soc. Linn. de Paris 891, Sect. *Pyriluma* Baill. l. c. 892. — *Planchonella* Pierre, Not. bot. Sapot. 34. — *Beccariella* Pierre l. c. 30. — *Siderocarpus* Pierre l. c. 31. — *Fontbrunea* Pierre l. c. 31. — *Lucuma* Sect. *Maesoluma* Baillon in Bull. Soc. Linn. de Paris 896, Sect. *Daphniluma* Baill. l. c. 895, Sect. *Pleioluma* Baill. l. c. 898.

Flores hermaphroditi vel polygami. Sepala 5 libera vel ± connata. Corollae tubus sepala subaequans, segmenta 5 imbricata. Staminum filamenta ad faucem vel infra faucem libera, antherae oblongo-ovatae, extrorsum dehiscentes. Staminodia ad faucem corollae libera, varia, saepe parva, interdum nulla. Ovarium (in flore masculo rudimentarium) ± 5-loculare; ovula adscendentia, angulo interno alte affixa. Bacca ovoidea, plerumque monosperma. Semen oblongum exalbuminosum vel albumine parco. Embryo cotyledonibus planoconvexis. — Arbores vel frutices. Folia alterna approximata, coriacea vel membranacea, nervis lateralibus I. saepe utrinque pluribus prominentibus. Flores in axillis fasciculatis vel solitarii.

A. Kelchblätter nur am Grunde vereinigt . . . . . 1. **S. Afzelii** *Engl.*
B. Kelchblätter bis zur Mitte vereinigt.
  a. Seitennerven I. Grades unterseits schwach hervortretend.
    α. Frucht etwa 4 cm lang . . . . . 2. **S. disaco** (*Hiern*) *Engl.*
    β. Frucht gross, etwa 2 cm lang . . . . . 3. **S. cerasifera** (*Welw.*) *Engl.*
  b. Seitennerven I. Grades unterseits stark hervortretend . . . . . 4. **S. usambarensis** *Engl.*
Der Gattung nach unsicher. . . . . 5. **S. Kässneri** *Engl.*

1. **Sersalisia Afzelii** Engl. n. sp.; arbor, ramis dense foliatis cum petiolis densiuscule ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo semiterete, quam lamina decies breviore, lamina oblonga vel oblongo-lanceolata, obtusa, in petiolum cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 10 patentibus prope marginem sursum versis tenuibus leviter prominentibus, nervis II. inter primarios transversis atque venis tenuibus reticulatis paullum prominulis; pedicellis in axillis foliorum inferiorum atque dejectorum pluribus fasciculatis cum calycibus ferrugineo-pilosis; fasciculis approximatis ramorum magnam partem obtegentibus; pedicellis calyci subaequilongis; sepalis basi conjunctis ovatis; corollae tubo calycem aequante quam segmenta oblongo-ovata concava breviore; filamentis tubo adnatis, parte libera segmenta corollae subaequante quam anthera oblongo-cordata apiculata fere duplo longiore; staminodiis parvis late triangularibus; ovario oblongo-ovoideo longe piloso in stilum conoideum duplo longiorem attenuato, 5-loculari; ovulis infra apicem loculorum affixis; bacca ovoidea minute apiculata monosperma, testa crustacea, embryonis radicula brevissima, cotyledonibus plano-convexis

Baum, an dessen 1—3 dm langen Zweigen die dunkelgrünen oberseits matt glänzenden Blätter nur 2—5 mm von einander entfernt sind. Dieselben tragen an 5—7 mm langen Stielen die 0,6—1,3 dm langen, 2—5 cm breiten Spreiten, an denen die Seitennerven 8—10 mm von einander entfernt sind. Die Blütenstiele sind 2 mm lang, die Knospen ebenso. Die am Grunde zusammenhängenden Kelchblätter sind 1,5 mm lang. Die Röhre der Blumenkrone ist 1 mm lang, die Abschnitte haben 1,5 mm Länge. Die Staubfäden sind 1,5 mm, die Antheren 0,75 mm lang. Der etwa 1 m lange Fruchtknoten geht in den 2,5 mm langen Griffel über. Die Frucht ist 1,8 cm lang und 1 cm dick.

Sierra Leone (Afzelius. — Blühend und fruchtend. — Herb. Upsala!, Herb. Berl.!).

Diese Art sieht der *S. disaco* (Hiern) Engl. ähnlich, deren Blüten noch nicht bekannt sind, doch ist sie sicher von dieser Art verschieden durch stärkere Behaarung der jungen Zweige und durch weniger mit einander verwachsene Kelchblätter.

Abbildung auf Taf. X, Fig. *B*, *a—i*. — *a* blühender Zweig, $^2/_3$ natürl. Grösse, *b* Blüte, 6 mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone von innen, mit einem Staubblatt und kurzen Staminodien, *d* Kelch und Stempel, 6 mal vergr., *e* Stempel im Längsschnitt, *f* Griffelende mit Narbe, 10 mal vergr., *g* Querschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Frucht, *i* dieselbe im Längsschnitt $1^1/_2$ mal vergr.

2. **Sersalisia disaco** (Hiern) Engl.; arbor magna, ramulis novellis parce ferrugineo-pilosis, adultis glabris, cinnamomeis, dense foliatis; foliorum petiolo brevi, lamina coriacea, glabra, opaca, subtus pallida, obovato-lanceolata vel oblonga, apice obtusa, basim versus magis angustata, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 a costa flavescente patentibus, prope marginem sursum versis, supra insculptis, subtus leviter prominulis, venis tenuibus reticulatis fere inconspicuis; pedicellis ad nodos foliorum dejectorum solitariis vel paucis fasciculatis; pedicello fructifero calyci aequilongo; calyce cupuliformi, breviter 5-lobo, lobis semiorbicularibus; fructu ovoideo, monospermo; semine prope apicem loculi lateraliter affixo, exalbuminoso; cotyledonibus semiellipsoideis plano-convexis.

Chrysophyllum disaco Hiern, Catal. afr. pl. Welwitsch. III. 642.

Ein grosser milchsaftreicher Baum von der Tracht eines Lorbeers. An den 3—4 mm dicken Endzweigen stehen die Blätter in Abständen von 0,5—1 cm; ihre Blattstiele sind 5—8 mm lang, ihre Spreiten 0,8—1,6 dm; bei einer Breite von 2,5—5 cm im oberen Ende; die Seitennerven stehen 8—10 mm von einander ab und erscheinen an den trockenen Blättern ebenso wie die Netzadern eingesenkt. Die Fruchtstiele sind 4 mm lang. Der Kelch ist 3,5 mm lang und besitzt 1,5 mm lange und 2 mm breite Abschnitte. Die Frucht wird 1 cm lang und 7 mm dick.

Angola: Golungo-Alto, in den weniger dichten Wäldern unterhalb der Queta-Berge sporadisch (Welwitsch n. 4812. — Fruchtend Ende August 1855. — Herb. Brit. Mus., Herb. Berl.!); Queta (Welwitsch n. 4820. — Fruchtend im September 1855).

»disaco« in Angola.

Die Früchte werden genossen, sollen jedoch im Übermass schädlich wirken.

Nach Ficalho, Pl. Uteis (1884) p. 209, zu *Sideroxylon* gehörig.

Abbildung auf Taf. X, Fig. *A*, *a—c*. — *a* Zweigende, *b* Kelch mit Frucht, *c* dieselbe im Längsschnitt, 2 mal vergr.

3. **Sersalisia cerasifera** (Welw.) Engl.; arbor alta, ramulis novellis apice breviter pilosis, adultis glabris apice dense foliatis; foliorum petiolo quam lamina multoties (12—16) breviore, lamina coriacea, glabra, obovata vel elliptica, obtusa vel subcuspidata, basim versus cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque 8—12 patentibus prope marginem sursum versis, subtus prominentibus, supra immersis, nervis lateralibus II. inter primarios obliquis atque venis reticulatis tenuibus; pedicellis in axillis foliorum fasciculatis breviter pilosis quam flores paullo longioribus; calycis turbinati puberuli lobis ovatis tubo aequilongis; corollae glabrae tubo

quam segmenta oblonga paullo breviore; filamentis sublinearibus corollae tubo adnatis quam anthera oblonga apiculata longioribus; ovario ovato conoideo, dense et longe piloso, in stilum glabrum attenuato; stigmate vix lobulato fructu majusculo, glabro; semine solitario ellipsoideo, latere exteriore nitido, exalbuminoso; cotyledonibus plano-convexis.

Sapota cerasifera Welw., Apont. p. 585 n. 17 (1859).

Chrysophyllum cerasiferum (Welw.) Hiern, Catal. afr. plants Welwitsch III. 643.

Ein 6—10 m hoher Baum, mit breiter dauerblätteriger Krone und dunkelgrauen, an der Spitze dicht beblätterten Zweigen. Die Blätter tragen an 6—12 mm langem Stiel eine 0,5—1,8 dm lange, oben 2,5—5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2 mm lang, der Kelch 3 mm, die Abschnitte der Blumenkrone 2 mm. An der Frucht ist der Stiel 6 mm, der Kelch 8 mm lang; die Frucht selbst ist etwa 2 cm lang, der einzige Same derselben 1,8 cm lang, 1,2 cm breit und 1 cm dick.

Angola: Golungo-Alto, in Regenwäldern unterhalb der östlichen Queta-Berge (Welwitsch n. 4817, 4825. — Blühend Ende Juni 1856. — Herb. Brit. Mus.); Pungo Andongo: sporadisch in den Schluchten auf der Nordseite des Präsidiums (Welwitsch n. 4821. — Fruchtend im Januar 1857. — Herb. Brit. Mus.); in den Wäldern von Catete (Welwitsch n. 4822. — Knospend, im April 1857. — Herb. Brit. Mus.).

4. **Sersalisia usambarensis** Engl. n. sp.; arbor alta, multiramosa, ramulis dense foliatis, novellis cum petiolis appresse ferrugineo-sericeis, adultis glabris, cortice brunneo obtectis; foliorum petiolo quam lamina ca. 8—12-plo breviore, semiterete, lamina rigide coriacea, lanceolata obtusa, in petiolum cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 10 a costa patentibus arcuatim sursum versis, subtus leviter prominentibus, supra quasi insculptis, nervis lateralibus II. atque venis dense reticulatis subtus insculptis; pedicellis ad nodos foliorum dejectorum pluribus cum calycibus ferrugineo-pilosis; calycis ovoidei segmentis ovatis tubum aequantibus; corollae tubo calycem atque segmenta oblonga reflexa aequante; filamentis tubo adnatis, parte libera antheram elongato-cordatam apiculatam aequante; staminodiis 1—2 parvis filamentorum dimidium aequantibus tridentatis aut triangularibus; ovario ovoideo longe piloso in stilum $1^1/_2$-plo longiorem glabrescentem contracto; 5-loculari; ovulis prope basin insertis; stigmate minute 5-lobo.

Bis 10 m hoher, reich verzweigter und dicht belaubter Baum, an dessen 1,5—3 dm langen Zweigen die dunkelgrünen glänzenden Blätter 0,5—1,5 cm voneinander entfernt stehen. Dieselben tragen an 5—7 mm langen Stielen 6—8 cm lange, 2—3 cm breite Spreiten, an denen die Seitennerven 7—8 mm voneinander entfernt sind. Die Blütenstiele sind 3—4 mm lang, die Kelche 3,5 mm mit 2 mm langen Abschnitten. Die Röhre der schmutzig weissen Blumenkrone ist 2,5 mm lang, ihre Abschnitte erreichen fast 3 mm. Die Staubfäden sind 1,5 mm, die Antheren 2 mm lang. Der Fruchtknoten ist 1,5 mm lang, der Griffel 3 mm.

Ost-Usambara: im immergrünen Regenwald zwischen Derema und Monga, um 800—1300 m ü. M. (Scheffler n. 172. — Blühend im Februar 1899. — Herb. Berl.!); zwischen Amani und Kwamkoro (Engler, Reise nach Ostafrika n. 795, 799. — September 1902. — Herb. Berl.!; Busse n. 2218).

Abbildung auf Taf. IX, Fig. *a—g*. — *a* blühender Zweig, *b* Blüte, 4mal vergr., *c* dieselbe nach dem Abfallen der Blumenkrone, *d* Teil der Blumenkrone mit Staubblättern und Staminodien, *e* Stempel, 5mal vergr., *f* Fruchtknoten im Längsschnitt und Griffelende, *g* Querschnitt des Stempels.

5. **Sersalisia? Kässneri** Engl. n. sp.; ramulis tenuibus, extimis tenuissimis, ferrugineo-pilosis; foliis apice ramulorum approximatis breviter petiolatis; petiolo semiterete, supra canaliculato, lamina subcoriacea utrinque glabra, lanceolata, obtusiuscula, a triente superiore in petiolum longe cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 7—8 patentibus sursum arcuatis, cum venis dense reticulatis insculptis; floribus in axillis foliorum dejectorum subglomeratis brevissime pedicellatis, sepalis fere ad medium usque conjunctis, ovatis, dense ferrugineo-pilosis; corollae sepala paullum superantis tubo lobos semiovatos aequante; staminodiis minimis fauci insertis subquadratis, in cuspidem longiorem contractis; staminum filamentis supra basin liberis, antheris ovatis extrorsis; ovario breviter ovoideo in stilum subaequilongum contracto.

Die Endzweige sind nur 1,5 mm dick und mit einem unteren 6—7 cm langen Internodium versehen, auf welches die Blätter in Abständen von 1—2 mm folgen. An den vorjährigen 2,5 mm dicken Zweigen sind die oberen Internodien 2—4 mm lang. Der Blattstiel ist 5 mm lang, die Blattspreite 0,8—1,3 dm lang, im oberen Drittel 3—4 cm breit. Die Blütenstiele sind 1,5 mm lang, die Kelchabschnitte 1 mm. Die Blumenkrone ist etwa 2 mm lang.

Sansibarküstengebiet: Makoni bei Mombassa (Kässner n. 398. — Blühend im März 1902. — Herb. Berl.).

Diese ausgezeichnete Art fällt sofort auf durch die sehr dünnen Zweige und die lanzettlichen, nach unten stark verschmälerten Blätter. Da die Frucht unbekannt ist, so ist ihre systematische Stellung nicht völlig gesichert; es ist zweifelhaft, ob sie zu *Sersalisia* oder *Sideroxylon* gehört.

10. Synsepalum *A. DC.*

Prodr. VIII. 183 (*Sideroxyli* Sect. 2), Baillon, Hist. des pl. XI. 286. — *Sideroxylon* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 501.

Flores hermaphroditi. Sepala paullum vel longe ultra medium in tubum campanulatum coalita, apice obtusa, imbricata. Corollae tubus cylindricus segmentis oblongis subaequilongus. Staminum filamenta a fauce corollae libera quam segmenta corollae breviora, quam antherae longiora, antherae oblongo-cordatae biapiculatae, prope basin affixae, introrsum dehiscentes. Staminodia a fauce libera, lanceolata vel ovata cuspidata. Ovarium subglobosum vel breviter obovoideum, leviter 5-lobum, breviter pilosum; ovula prope basin vel medio affixa, stilus ovario ca. 5—6-plo longior, tenuis, subulatus; stigma minutum. Bacca oblongo-elliptica, acuta, stili vestigio apiculata. Semen oblongum exalbuminosum dimidio exteriore laevi, dimid o interiore deraso, hilo anguste lineari seminis totam longitudinem aequante. Embryonis caudiculum vix distinctum, cotyledones crassae plano-convexae. — Arbores, ramulis tenuibus curvatis, inferne sparse, apice dense foliatis. Foliorum petiolus brevis, lamina subcoriacea, lanceolata, nervis lateralibus I. utrinque pluribus (usque 20) patentibus leviter arcuatis vel prope marginem sursum versis. Flores parvi pedicellati, pedicellis paucis in axillis foliorum fasciculatis.

A. Seitennerven der lanzettlichen Blätter jederseits ungefähr 8—12. Kelchblätter weit über die Mitte hinaus vereinigt. Samenanlagen mehr am Grunde sitzend.
  a. Blattspreite am Ende ziemlich stumpf, mit etwa 8 Seitennerven . . . . . 1. **S. dulcificum** (*Schum.* et *Thonn.*) *Daniell*
  ?b. Blattspreite am Ende lang zugespitzt, mit etwa 12 Seitennerven . . . . . 2. **S. ulugurense** *Engl.*
B. Seitennerven der länglich-lanzettlichen Blätter jederseits ungefähr 20. Kelchabschnitte wenig über die Mitte hinaus vereinigt. Samenanlagen in der Mitte ansitzend 3. **S. stipulatum** (*Radlk.*) *Engl.*

1. **Synsepalum dulcificum** (Schum. et Thonn.) Daniell in J. Bell Pharm. Journ. and Transact XI. (1852), Nr. 10 p. 445; ramulis tenuibus novellis brevissime et parce ferrugineo-pilosis, mox glabris, apice dense foliatis; foliorum petiolo brevi tumido supra canaliculato, lamina subcoriacea glaberrima, late lanceolata apice obtusiuscula, a triente superiore versus basin obtusiusculam cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 8 patentibus leviter arcuatis prope marginem sursum versis, nervis lateralibus III. et venis tenuissimis; pedicellis in axillis foliorum inferiorum atque foliorum dejectorum paucis fasciculatis flore brevioribus atque brevissime ferrugineo-pilosis; calycis campaniformis brevissime ferrugineo-pilosi synsepali dentibus deltoideis quam tubus 4—5-plo brevioribus; corollae tubo cylindrico segmentis oblongo-spathulatis aequilongo, filamentis tubo adnatis, parte libera dimidium segmentorum paullum superante, quam anthera oblongo-cordata, biapiculata $1^1/_2$-plo breviore, staminodiis lanceolatis acuminatis, serrulatis filamentorum partem liberam aequantibus; ovario ovoideo leviter 5-lobo, quam stilus fere subuliformis 5-plo breviore; ovulis medio affixis pendulis; bacca ovoidea monosperma, glaberrima; semine ovali leviter compresso.

Bumelia dulcifica Schum. in Schum. et Thonn. Beskriv. etc. I. (1828) 150, seors. impr. p. 130.

Sideroxylon dulcificum A. DC. Prodr. VIII. (1844) 183; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 503.

Ein 2—4 m hoher Strauch oder Baum, mit 0,7—1,5 dm langen, 2 mm dicken Endästchen, welche zu 2—3 an den nächstälteren Sprossen entspringen. Die Blattstiele sind 5 mm lang und 2 mm dick, die Spreiten 6,7—1 dm lang, im oberen Drittel 2,5—3,5 cm breit, mit 7—8 mm voneinander abstehenden Seitennerven. Die Blütenstiele sind 2 mm, die Kelche 3 mm lang, letztere mit 0,5 mm langen Zähnen. Die Röhre der Blumenkrone ist 2,5 mm lang, ihre Abschnitte sind ebenso lang und 1 mm breit. Die Staubfäden sind etwas über 1 mm lang, die Antheren 0,75 mm. Die Staminodien sind 1 mm lang. Der Fruchtknoten ist kaum 1 mm lang, der Griffel 4 mm.

Ober-Guinea: Aguapin (Thonning).

Kongogebiet (Dewèvre n. 703. — Herb. Brüssel!).

Abbildung auf Taf. VII, *C*, *a—o*. — *a* Zweigstück mit Blüten, *b* Knospe, *c* Blüte, 4mal vergr., *d* Längsschnitt durch die Blüte, 5mal vergr., *e*, *f* Staubblatt, *g* Staminodium, 8mal vergr., *h* Stempel, 5mal vergr., *i* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 9mal vergr., *k* Querschnitt durch denselben, *l* Längsschnitt durch die Frucht und den Samen, $1^1/_2$mal vergr., *m* Querschnitt durch dieselben, *n* Same mit der Nabelfläche, *o* Same von der Seite.

2. **Synsepalum ulugurense** Engl.; arbor, ramulis tenuibus apice dense foliatis, novellis cum stipulis, petiolis atque costis dense ferrugineo-pilosis; stipulis anguste lanceolatis deciduis; petiolo brevissimo semiterete

supra late canaliculato, lamina subcoriacea, costa excepta glabra, anguste lanceolato-oblonga vel lanceolata, a triente superiore basin versus longe angustata, apice longe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 12 leviter arcuatis paullum adscendentibus, subtus prominentibus, nervis lateralibus II. inter nervos primarios oblique transversis numerosis tenuissimis subtus prominentibus.

Chrysophyllum ulugurense Engl. in Botan. Jahrb. XXVIII. 448.

Baum mit 1—2 dm langen Endzweigen, an deren Ende die Blätter nahe bei einander stehen. Dieselben tragen an 3—5 mm langem und 2 mm breitem Stiel die 1,2—1,6 dm lange und im oberen Drittel etwa 3—4 cm breite Spreite, welche in eine 1,5 cm lange, 3 mm breite Spitze verschmälert ist; die Seitennerven stehen voneinander um 5—7 mm ab.

Uluguru: im Bergwald von Ng'hwewe um 1500—1700 m (Stuhlmann n. 8789, 8827. — Ohne Blüten und Früchte, im Oktober 1894. — Herb. Berl.!).

»mkubulu« in Uluguru.

Die systematische Stellung dieses Baumes ist unsicher, da weder Blüten, noch Früchte bekannt sind; da die Gestalt und Nervatur der Blätter am meisten mit derjenigen von *S. dulcificum* (Schum. et Thonn.) A. DC. übereinstimmt, so stelle ich jetzt die Pflanze hierher.

3. **Synsepalum stipulatum** (Radlk.) Engl.; ramulis novellis atque petiolis breviter cinereo-pilosis, stipulis parvis subulatis mox deciduis; foliorum petiolo semiterete supra leviter bisulcato quam lamina 7—8-plo breviore, lamina rigida subcoriacea utrinque glabra, oblongo-lanceolata apice obtusiuscula, a medio in petiolum sensim cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 20 a costa semiterete patentibus prope marginem sursum versis pallidis subtus valde prominentibus, nervis lateralibus II. tenuissimis inter primarios transversis atque venis reticulatis leviter prominulis; pedicellis in axillis paucis calyci aequilongis cum illo appresse cinereo-pilosis; calycis ovoidei synsepali segmentis semiovatis acutiusculis; corollae tubo anguste cylindrico segmentis oblongis aequilongo; filamentis sursum attenuatis quam segmenta corollina brevioribus, quam anthera oblongo-cordata biapiculata duplo longioribus; staminodiis ovatis margine superiore denticulatis atque in cuspidem acutum exeuntibus quam filamenta paullo brevioribus; ovario subgloboso, dense breviter piloso leviter 5-lobo, in stilum fere 6-plo longiorem corollam aequantem attenuato, stigmate parvo, 5-lobulato; ovulis medio affixis.

Stironeurum stipulatum Radlk. in Ann. Mus. Congo Bot. 2. sér. I. (1899) 31.

Die Zweige sind in der Jugend, so wie die Blattstiele, Blütenstiele und Kelche angedrückt grauhaarig; die Blätter sind am Ende der Zweige einander sehr genähert, weiter unterhalb stehen sie 1—2 cm voneinander ab; sie tragen an 2 cm langem Stiel eine 1,8 dm lange und 6—7 cm breite Spreite, mit 8—10 mm voneinander abstehenden Seitennerven. Die Blütenstiele sind 2—3 mm, die Kelche etwa 2,5 mm lang, die Röhre der Blumenkrone 3 mm, ebenso ihre Abschnitte 3 mm. Die Staubfäden sind 2,5 mm lang, die Antheren 1,2 mm. Die Staminodien sind mit der 0,7 mm langen Spitze 2 mm lang.

Kongogebiet: ohne genaueren Standort (Herb. Brüssel!).

Abbildung auf Taf. VII, Fig. *D*, *a—g*. — *a* Zweigstück mit Blüten, *b* Blüte, 4 mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone mit 2 Staubblättern und 2 Staminodien, 6 mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* Stempel, 7 mal vergr., *f* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 10 mal vergr., *g* Querschnitt durch denselben.

11. **Bakerisideroxylon** *Engl.*

(sub titulo sectionis) in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1. (1890) p. 144, Nachtrag 276 emend. — *Vincentella* Pierre, Not. bot. Sapot. (1891) 37. — *Sersalisia* Sect. Baill., Hist. des pl. XI. 280.

Flores hermaphroditi vel unisexuales. Sepala ima basi tantum coalita, maxima parte libera, demum patentia. Corollae tubus brevissimus, segmenta pluries longiora, elongato-oblonga vel lineari-oblonga. Staminum filamenta infra faucem libera filiformia, subulata quam antherae pluries longiora, antherae cordato-ovatae, minute apiculatae, dorso infra medium affixae, extrorsum dehiscentes. Staminodia angustissime linearia, apicem versus valde angustata. Ovarium ovoideum longe pilosum, in stilum $1^1/_2$-plo longiorem cylindricum contractum; ovula in loculis pendula. Bacca oblongo-ovoidea, monosperma, loculis 4 sterilibus. Semen oblongum testa crustacea, hilo longo lineari in seminis parte superiore instructum. Embryo fere exalbuminosus, caudiculo brevissimo, cotyledonibus crassis plano-convexis. — Arbores, ramulis tenuibus, sparse, apice densius foliatis. Folia lanceolata, in petiolum brevem angustata, stipulis angustis saepe diu persistentibus instructa, nervis

lateralibus I. utrinque 7—10 patentibus, leviter arcuatis. Flores parvi, longe et tenuiter pedicellati, pedicellis pluribus in axillis foliorum vel ad nodos foliorum dejectorum fasciculatis.

Eine sehr ausgeprägte, durch mehrere Merkmale von den echten Sideroxylis verschiedene Gattung.

A. Blätter gross, verkehrt-lanzettlich, zugespitzt, jederseits mit 10—15 bogig aufsteigenden Seitennerven.
   a. Nebenblätter sehr klein, 4—5 mm lang, Spreiten gross, 1,5 dm lang und 0,6—1,2 dm breit . . . . . 1. **B. densiflorum** (*Bak.*) *Engl.*
   b. Nebenblätter gross, 1—1,5 cm lang, starr. Spreiten 1—1,7 dm lang und 3,5—6 cm breit . . . . . 2. **B. revolutum** (*Bak.*) *Engl.*

B. Blätter lanzettlich, stumpf, 5—8,5 cm lang, jederseits mit 5—7 dünnen, bogig aufsteigenden Seitennerven . . . . . 3. **B. Passargei** *Engl.*

1. **Bakerisideroxylon densiflorum** (Bak.) Engl.; ramulis atque petiolis dense fulvo-pilosis; stipulis angustissimis pilosis subulatis quam petiolus 6—7-plo brevioribus; foliorum petiolo longo semiterete, supra bisulcato quam lamina pluries breviore, lamina magna subcoriacea utrinque glabra, obovato-lanceolata, breviter et obtusiuscule acuminata, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque ca. 13—15 patentibus prope marginem adscendentibus, subtus cum costa valde prominentibus, nervis lateralibus II. inter primarios transversis tenuissimis cum venis reticulatis vix prominulis; pedicellis numerosis ad nodos foliorum dejectorum fasciculatis quam alabastra longioribus; cum calycibus appresse pilosis; sepalis ima basi tantum paullum cohaerentibus oblongis acutis; corollae tubo brevissimo, segmentis oblongis acutis patentibus; staminodiis lineari-lanceolatis corollae segmenta aequantibus; filamentis filiformibus quam anthera cordata apiculata 4-plo longioribus, ovario depresso conico longe piloso in stilum conicum $1^1/_2$-plo longiorem contracto, 5-loculari; ovulis apice loculorum affixis oblique patentibus.

Sideroxylon densiflorum Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 503.

Vincentella densiflora (Bak.) Pierre, Notes botan. Sapot. (1891) p. 37.

Ein etwa 10 m hoher Baum, an dessen 1—2 dm langen und 5 mm dicken Endzweigen die Blätter 0,5—1 cm voneinander entfernt stehen. Die Nebenblätter sind 4—5 mm lang, die Blattstiele 2,5 cm lang und 2 mm breit, die Spreiten 1,5—3 dm lang und 0,6—1,2 dm breit, mit 1—1,5 cm voneinander entfernten Seitennerven, welche unter einem Winkel von 60° von der Mittelrippe abgehen; die Spitze am Ende ist etwa 5 mm breit und lang. Die Blütenstiele sind etwa 7 mm lang, die Kelchabschnitte 2,5 mm lang und unten 1 mm breit, die Röhre der Blumenkrone nur 0,5 mm lang, ihre Abschnitte 2,5 mm lang und 1 mm breit. Die Staubfäden sind 2,2 mm lang, die Antheren 0,5 mm, die Staminodien 2,5 mm lang und unten 0,5 mm breit. Der Fruchtknoten ist etwa 1 mm hoch und unten 1,5 mm breit, mit schräg nach unten gerichteten Samenanlagen; der ziemlich spitz endende Griffel ist etwa 1,7 mm lang.

Insel St. Thomé (G. Mann n. 1083. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

2. **Bakerisideroxylon revolutum** (Bak.) Engl.; arbor alta, ramulis tenuibus, novellis appresse cinereo-pilosis, adultis glabris, internodiis superioribus brevibus, stipulis lineari-subulatis acutissimis rigidis petiolum aequantibus vel eo brevioribus; petiolo semiterete canaliculato, quam lamina octies vel decies breviore, lamina coriacea utrinque glabra oblanceolato-oblonga sensim acuminata obtusiuscula basi cuneata, nervis lateralibus I. utrinque 10 pallidis patentibus prope marginem sursum versis, nervis lateralibus II. tenuissimis inter primarios obliquis atque venis tenuissimis; pedicellis in axillis foliorum inferiorum pluribus fasciculatis tenuibus quam alabastra 3—4-plo longioribus; cum calyce breviter pilosis; sepalis ovatis acutis; corollae tubo brevissimo, segmentis lineari-oblongis obtusiusculis; filamentis filiformibus subulatis quam antherae cordatae apiculatae 6-plo longioribus; staminodiis lineari-subulatis segmenta corollina aequantibus; ovario breviter ovoideo longe piloso in stilum $3^1/_2$—4-plo longiorem fere subulatum contracto; bacca oblongo-ovoidea acuta monosperma.

Sideroxylon revolutum Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 503.

Vincentella revoluta (Bak.) Pierre, Not. bot. Sapot. 37.

Bis 10 m hoher Baum, reich verzweigt, mit 1—1,5 dm langen Endzweigen, die an der Spitze zusammengedrängte Blätter mit lineal-pfriemlichen, 1—1,5 cm langen und 1,5 mm breiten, starren Nebenblättern tragen, während an tiefer stehenden Blätern die Nebenblätter meist abgefallen sind. Die Blattstiele sind 1,5—2 cm lang, die Spreiten 1—1,7 dm lang und 3,5—6 cm breit, die unter einem Winkel von etwa 70° von der Mittelrippe abgehenden Seitennerven sind 0,7—1 cm voneinander entfernt. Die Blütenbündel stehen sowohl an den Endzweigen, wie an denen vorletzter Ordnung und enthalten zahlreiche Blüten an 5—8 mm langen Stielen. Die Kelchblätter sind 1,5 mm lang und etwa 1 mm breit. Die Abschnitte der Blumenkrone sind 3 mm lang, desgleichen die Staubfäden und die schmalen Staminodien. Der 1 mm lange Fruchtknoten geht in den 4 mm langen Griffel über.

Fernando-Po (G. Mann. — 1860. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Kamerun: im Urwald am Ufer des Lokundje bei Bipindi (Zenker n. 2589. — Blühend im Juli 1902. — Herb. Berl.!); oberhalb der Station Buea, um 1000 m als 5—7 m hoher pyramidenförmiger Baum (Lehmbach n. 56, 87. — Blühend im Mai und November 1897. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XI, Fig. *B*, *a—i*. — *a* blühender Zweig, *b* Blüte, *c* Teil der Blumenkrone mit Staubblättern und Staminodien, 8 mal vergr., *d* Anthere, *e* Kelch und Pistill, *f* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 8 mal vergr., *g* Querschnitt durch den Fruchtknoten, *h* ganze Frucht, *i* Querschnitt durch dieselbe.

var. **brevipetiolulatum** Engl., foliis basi obtusis et petiolo brevi vix 1 cm longo suffultis; ceterum haud diversa.

Angola: am Luachimfluss (L. Marques. — Blühend im Januar 1886. — Herb. Coimbra!).

3. **Bakerisideroxylon Passargei** Engl. n. sp.; ramulis densiuscule foliatis atque foliorum petiolis dense ferrugineo-pilosis; stipulis deciduis; petiolo brevi semiterete, supra canaliculato, lamina subcoriacea rigidiuscula utrinque glabra, subtus pallidiore, lanceolata, obtusa, a triente superiore basim versus cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 5—7 tenuibus arcuatim adscendentibus; pedicellis 3—5 in axillis foliorum inferiorum atque dejectorum fasciculatis tenuibus quam alabastra 2—3-plo longioribus, appresse pilosis; sepalis ima basi tantum cohaerentibus lanceolatis; corollae tubo brevissimo, segmentis linearibus acutiusculis, staminodiis angustissime lineari-subulatis segmenta corollina aequantibus; filamentis filiformibus quam antherae cordatae apiculatae 5-plo longioribus; ovario ovoideo longe piloso in stilum 1½-plo longiorem glabrum contracto; bacca ovoidea breviter pilosa, monosperma; semine lateraliter longe adnato.

Baum. Die Äste sind 8—12 cm lang, mit 3—5 mm langen Internodien. Die Blätter tragen an 3—4 mm langem Stiel eine 5—8,5 cm lange und 1,5—2,5 cm breite Spreite, deren Seitennerven 1—1,5 cm voneinander abstehen. Die Blütenstiele sind etwa 4—6 mm lang, die Kelchblätter etwa 1 mm, die Abschnitte der Blumenkrone 2 mm, ebenso die Staubfäden und Staminodien. Der Fruchtknoten ist 1 mm lang, der Griffel 3 mm. Junge Früchte, in denen jedoch schon der Embryo entwickelt ist, sind 6 mm lang.

Kamerunhinterland Adamaua: in den Galleriewäldern zwischen Ngaundere und Songo und Karua, um 400—800 m ü. M. (Passarge n. 147. — Blühend im Februar 1894. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XI, Fig. *A*, *a—f*. — *a* Fruchtzweig, *b* Blüte, 12 mal vergr., *c* Teil derselben, 15 mal vergr., *d* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *e* Querschnitt durch denselben, beide 18 mal vergr., *f* Längsschnitt durch die Frucht, 14 mal vergr.

12. **Pachystela** *Pierre* msc.

Chrysophyllum Sect. Afro-Chrysophyllum Engl. in Engl. Botan. Jahrb. XII. (1890) 520 pr. p. et in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1. 149 pr. p.

Flores hermaphroditi. Sepala 5 inaequalia, interiora angustiora, ad infimam tertiam partem usque vel longius connata, imbricata, brevissime pilosa. Corollae tubus quam segmenta 5 oblonga fere duplo brevior. Staminum filamenta a fauce libera filiformia quam corollae segmenta paullo breviora, antherae basi dorsifixae, cordatae apiculatae, extrorsum dehiscentes. Staminodia interdum 1—4 parva, triangularia vel tridentata, plerumque deficientia. Ovarium breviter ovoideum, longiuscule pilosum, leviter 5-lobum, 5-loculare; ovula medio vel paullum supra medium affixa, micropyle fundum spectantia; stilus crassiusculus ovario ca. 3-plo longior; stigma leviter 5-lobum. Bacca ovoidea monosperma, stilo persistente coronata. Semen ovoideum, exalbuminosum, testa crustacea dimidio exteriore nitido, dimidio interiore deraso, hilo late lineari totam longitudinem seminis aequante. Embryo caudiculo minimo, cotyledonibus crassis plano-convexis. — Arbores saepe altissimae, ramulis inferne sparse, apice dense foliatis. Foliorum stipulae rigidae, lineari-subulatae, persistentes, petiolus brevis, semiteres, lamina coriacea lanceolata vel lanceolato-oblonga, nervis lateralibus I. utrinque pluribus arcuatim adscendentibus, supra insculptis, subtus valde prominentibus. Flores breviter pedicellati, in axillis foliorum inferiorum atque dejectorum numerosi, congesti.

Diese Gattung ist eine sehr natürliche und steht in der Mitte zwischen *Chrysophyllum* und *Sersalisia*; sie zeigt nur selten in den Blüten Staminodien. Von *Chrysophyllum* unterscheidet sich die Gattung durch die kurze Röhre der Blumenkrone, den dicken Griffel, den an der ganzen Innenseite rauhen Samen ohne Nährgewebe, sowie durch die Blätter. Von *Bakerisideroxylon*, welcher die Gattung in der Beschaffenheit der Blätter

sich etwas nähert, ist sie hinreichend durch Blüten und Frucht verschieden, von *Sersalisia* durch die kurzen Antheren, die höher inserierten Samenanlagen, die Beschaffenheit der Samen, sowie durch die bleibenden Nebenblätter. Doch dürfte *Pachystela* trotz der nur selten auftretenden Staminodien mit *Sersalisia* näher verwandt sein, als mit *Chrysophyllum*.

A. Blattspreite am Grunde spitz.
  a. Blattspreite unterseits kurz grauhaarig . . . . . 1. **P. cinerea** (*Engl.*) *Pierre*
  b. Blattspreite unterseits völlig kahl.
    α. Blütenstiele kürzer als der Kelch. . . . . 2. **P. brevipes** (*Bak.*) *Engl.*
    β. Blütenstiele so lang wie der Kelch . . . . . 3. **P. longistyla** (*Bak.*) *Engl.*
B. Blattspreiten am Grunde stumpf. . . . . 4. **P. msolo** *Engl.*

1. **Pachystela cinerea** (Engl.) Pierre msc.; ramulis novellis, stipulis, foliis subtus, pedicellis calycibusque cinereo-sericeis; ramulis adultis cinereis glabrescentibus; foliorum petiolo brevi, stipulis linearibus petiolum aequantibus, lamina subcoriacea, lanceolata, nervis lateralibus 6—8 arcuatim ascendentibus subtus valde prominentibus, venis haud prominulis; floribus in axillis foliorum glomeratis, pedicellis brevibus calyci aequilongis; sepalis oblongis basi connatis; corollae tubo brevi segmentis longioribus oblongis; staminum filamentis tubo adnatis eorumque parte libera quam anthera ovato-sagittata duplo longioribus; staminodiis parvis plerumque deficientibus; ovario ovoideo dense ferrugineo-piloso in stilum crassum stamina superantem attenuato; fructu ovoideo monospermo.

Chrysophyllum cinereum Engl. in Botan. Jahrb. XII. (1890) 522; Hiern, Catal. Welw. Afr. pl. III. 640.

Chrysophyllum Stuhlmannii Engl. Pflanzenwelt Ostafr. C. 306.

Bumelia Afzelius, Report Sierra Leone, 172 n. 41 (1794).

Pachystela conferta Radlk. in Ann. Mus. Congo Bot. 2. sér. I. 33.

Pachystela lenticellosa Radlk. in Ann. Mus. Congo Bot. 2. sér. I. 33.

Ein 5—15 m hoher Baum von der Tracht eines Lorbeerbaumes, mit stark gefaltetem Stamm, glatter grauer Rinde und abstehenden Ästen. Die unteren Internodien sind etwa 1 dm lang, dann folgen solche von 2—1 cm Länge und zuletzt stehen die Blätter meist dicht gedrängt. Die Nebenblätter sind 5—6 m lang, der Blattstiel kaum 5 mm bei einer Dicke von 2,5 mm, die Spreiten sind von sehr verschiedener Grösse, 0,7—2,2 dm lang und 2—8 cm breit; die unterseits stark hervortretenden, oberseits eingesenkten Seitennerven gehen von der Mittelrippe unter einem Winkel von 50—60° ab. Die Blütenstiele sind 3—4 mm lang. Die Kelchblätter sind 3—4 mm lang. Die Röhre der schwefelgelben Blumenkrone ist 2 mm lang, die 1 mm breiten Abschnitte sind 3 mm lang. Der Fruchtknoten ist 2 mm lang und geht in die 5 mm langen Griffel über. Die Frucht ist 1,8—2 cm lang und 1,5 cm dick; sie enthält einen 1,8 cm langen, 1 cm breiten Samen.

Sierra Leone (Scott Elliot n. 4365. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Kamerun: Bipindi, am Ufer des Lokundje (Zenker n. 2587. — Blühend im Juli 1902. — Herb. Berl.!); Batanga, an felsigen Flussufern (G. L. Bates n. 325. — Blühend im Juli 1895. — Herb. Zürich!).

Angola: Cazengo, in den Wäldern am Luinha-Fluss, ziemlich selten (Welwitsch n. 4811. — Blühend und fruchtend im Dezember 1854. — Herb. Brit. Mus.); Pungo Andongo (Welwitsch n. 4823, 4824. — Mit Knospen im November 1856. — Herb. Brit. Mus., Herb. Berl.!), in den dichten Wäldern der Calemba-Insel im Cuanza (Welwitsch n. 4826. — Mit jungen Früchten im März 1857); Golungo Alto, zwischen Cambondo und dem Luinha-Fluss (Welwitsch n. 4818. — Fruchtend im Januar 1855. — Herb. Brit. Mus., Herb. Berl.!).

Nyassaland: am Nyassa-See, am nördlichen Bergabhang oberhalb Langenburg (W. Goetze n. 883. — Blühend im Mai 1899. — Herb. Berl.!); südl. Nyassaland (J. Buchanan n. 643, 793. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XII, Fig. *A*, *a—g*. — *a* blühender Zweig, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone mit 2 Staubblättern, *d* Staubblatt, *e* Stempel, 5mal vergr., *f* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *g* Querschnitt durch denselben, 7 mal vergr.

var. **undulata** Engl.; foliis usque 2 dm longis, margine undulatis.

Oberes Kongogebiet: Pumbale im Gebiet des Lulua (Pogge n. 1642. — Fruchtend im März. — Herb. Berl.!); Unayamba (E. Laurent. — 1893. — Herb. Brüssel!).

»sagna«.

Abbildung auf Taf. XII, Fig. *B*, *a—d*. — *a* Zweigstück mit einem Blatt, *b* Früchte tragender Zweig, *c* Frucht, *d* dieselbe im Längsschnitt, 1½mal vergr.

Verwendung. Die gelben, angenehm säuerlich süss schmeckenden Früchte, mit weissem, zähschleimigem Fleisch werden genossen. Das Holz ist sehr dauerhaft.

var. **ogowensis** Engl.; fruticosa, foliis parvis 5—9 cm longis, 2—3,5 cm latis, acumine 3—6 mm longo instructis.

Kamerun: Limbareni (Eninga), an den Ufern des Ogowe (Buchholz. — Blühend im Juni 1875. — Herb. Berl.!).

var. **cuneata** (Radlk.) Engl.; foliis in partem basalem anguste cuneatam, 0,5—1,5 cm longam, 2—3 mm latam magis angustatis.

Pachystela cuneata Radlk. in Ann. Mus. Congo Bot. 2. sér. I. (1899) 32.

Kongogebiet: Luozi bei den Katarakten (E. Lujo n. 127. — Fruchtend im Januar 1899. — Herb. Brüssel!); Lukokela (Dewèvre n. 830. — Fruchtend. — Herb. Brüssel!); Zobe (Dewèvre n. 239. — Blühend. — Herb. Brüssel!), Kisantu (Gilet. — Fruchtend 1899. — Herb. Brüssel!).

Abbildung auf Taf. XII, Fig. *C*, *a—h* — *a* Blüte, 3mal vergr., *b* Teil der Blumenkrone mit 1 Staubblatt, 6mal vergr., *c* Staubblatt, *d* Stempel, 5mal vergr., *e* Querschnitt durch den Fruchtknoten, *f* Same von der Seite, *g* Same von vorn, $1^1/_2$mal vergr., *h* Embryo.

var **batangensis** (Wright) Engl.; foliorum lamina elongato-lanceolata, medio ca. 3,5 cm lata, utrinque valde angustata, basim versus anguste cuneata, apice longe acuminata; staminodiis in flore 1—4 parvis triangularibus vel tridentatis.

Chrysophyllum batangense Wright msc.

Kamerun: Batanga, an den Ufern des Lobe (Bates n. 325. — Blühend im Juli 1895).

Abbildung auf Taf. XII, Fig. *D*, *a—b*. — *a* Blüte, 4mal vergr., *b* Teil der Blumenkrone, mit Staubblatt und Staminodien, 6mal vergr.

2. **Pachystela brevipes** (Bak.) Engl.; arbor magna, ramulis novellis parce brunneo-pilosis, apice dense foliatis; stipulis coriaceis angustis subulatis petiolum aequantibus vel superantibus; foliorum petiolo brevi crasso, supra plano, lamina crasse coriacea, supra nitida, subtus glabra, opaca, oblonga vel lanceolato-oblonga, apice obtusa vel breviter et obtuse acuminata, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque 8—10 arcuatim adscendentibus; floribus ad nodos foliorum dejectorum glomeratis vel fasciculatis brevissime pedicellatis; sepalis parce pallide brunneo-pilosis oblongis basi cohaerentibus; corollae tubo quam segmenta oblonga fere duplo breviore; filamentis tubo adnatis eorumque parte libera quam anthera ovato-sagittata $1^1/_2$-plo longiore (staminodiis parvis plerumque deficientibus); ovario ovoideo dense piloso in stilum $1^1/_2$-plo longiorem stamina vix aequantem contracto, 5-loculari, fructu stilo triplo breviore apiculato; semine ovoideo, testa brunnea opaca dimidio centrum spectante transverse leviter rugoso.

Sideroxylon brevipes Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 502.

Sideroxylon Sacleuxii Baill., Bull. Soc. Linn. de Paris 911.

Sersalisia brevipes Baill., Bull. Soc. Linn. de Paris 947.

Ein grosser Baum. An den 4—5 mm dicken Endzweigen sind die Blätter zusammengedrängt mit meist nur 2—5 mm langen Internodien. Die Blattstiele sind 5—7 mm lang und 3—4 mm dick, die Spreiten 1—1,8 dm lang und 4—9 cm breit, sehr dick lederig, oben glänzend, unten matt und kahl; die aufsteigenden Seitennerven sind 1—2 cm voneinander entfernt. Die in den Achseln der abgefallenen Blätter zusammengedrängten Blüten stehen auf nur 2—3 mm langen Stielen. Die Kelchblätter sind 4 mm lang. Die Röhre der Blumenkrone ist 2 mm lang, die Abschnitte haben fast 4 mm Länge und 2 mm Breite. Die freien Enden der Staubfäden sind fast 3 mm lang, die Antheren 2 mm. Der Fruchtknoten ist 2 mm lang, der Griffel 4 mm. Die Früchte sind 1,5 cm lang, 1 cm dick. Der Same ist 1 cm lang und 8 mm dick.

Sansibarküstengebiet (Kirk. — Blühend im Dezember 1868. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!), Sachsenwald bei Dar-es-salaam (Stuhlmann. — Herb. Berl.!); Kasi, im Hügelland, um 200 m ü. M. (Stuhlmann n. 8581. — September 1894. — Herb. Berl.!).

Uluguru: im Rodungsgebiet, am Manga-Bach, um 600 m ü. M. (Stuhlmann n. 8927. — Fruchtend im Oktober 1894. — Herb. Berl.!).

»mgaranje« Kirufidji.

An dem vom Herb. Kew mitgeteilten, mit der Bestimmung Baker's versehenen Exemplar zeigen die Blüten keine Staminodien, welche in der Diagnose Baker's beschrieben sind und denselben veranlassten, die Pflanze zu *Sideroxylon* zu stellen. Es ist diese Art innigst verwandt mit *P. cinerea* Engl. und von derselben hauptsächlich durch die völlig kahlen Blätter unterschieden.

3. **Pachystela longistyla** (Bak.) Engl.; arbor, ramulis tenuibus stipulis subulatis coriaceis; petiolo brevi, lamina coriacea, utrinque glabra, obovato-oblonga, a medio basin versus cuneatim angustata, nervis tateralibus I. utrinque 8—10 arcuatim patentibus; pedicellis in axillis foliorum dejectorum dense fasciculatis, calycem aequantibus cum illo breviter appresse pilosis; sepalis basi conjunctis oblongo-lanceolatis; corollae tubo campanulato; staminodiis lanceolatis minutis; ovario ovoideo, sericeo, stilo longiore, apice stigmatoso.

Sideroxylon longistylum Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 503.

Die Nebenblätter sind 1—1,2 cm lang. Die Blätter tragen an 1,5—2 cm langem Stiel eine 1,5—1,8 dm lange und oben 5—6,5 cm breite Spreite, welche nach unten allmählich verschmälert ist; die Seitennerven I. Grades stehen voneinander etwa 1—1,2 cm ab. Die Blütenstiele sind 3—4 mm lang, der Kelch 3 mm. Der Fruchtknoten ist 1,5 mm lang, der Griffel 4 mm.

Senegambien (Heudelot. — Herb. Kew).

Sierra Leone: Wallia, Scarcies River (Scott Elliot n. 4459[b], 5456. — Fruchtend im Januar. — Herb. Kew).

4. **Pachystela msolo** Engl.; arbor altissima, interdum minor vel frutex; ramulis angulosis apicem versus cum stipulis et petiolis minute cinereo-pilosis, apice dense, infra apicem laxe foliatis; stipulis rigidis angustis curvatim subulatis diu persistentibus; foliorum petiolo brevissimo et crasso, lamina coriacea, supra nitida, subtus brevissime sericeo-pilosa, cinerea, late lanceolata vel obovato-oblonga, obtusa vel brevissime acuminata, a triente superiore basim versus cuneatim angustata, basi obtusa vel subauriculata; nervis lateralibus I. utrinque ca. 8—10 adscendentibus, marginem versus leviter curvatis, supra insculptis, subtus prominentibus; pedicellis in axillis foliorum delapsorum vel ad truncum fasciculatis vel glomeratis; pedicellis calycem vix aequantibus; calycis segmentis oblongis cinereo-pilosis; corollae tubo calycem et segmenta oblonga aequante; filamentis tubo corollae adnatis eorumque parte libera quam anthera ovato-sagittata 2½-plo longiore; ovario ovoideo in stilum duplo longiorem attenuato; stigmate subcapitato, 5-sulcato; fructu ovoideo majusculo, stilo brevi apiculato, monospermo; semine ovoideo.

Chrysophyllum msolo Engl. in Pflanzenwelt Ostafr. C. 306, tab. XXXVII.

Der Baum erreicht in den Schluchtenwäldern bis 50 m Höhe und bildet bis 2 m dicke, stark gefaltete Stämme. Die hellgrauen Endzweige sind bis 5 mm dick und unter der Spitze mit sehr kurzen, in grösserem Abstande von denselben mit längeren Internodien versehen. Die Nebenblätter sind 1 cm lang und unten kaum 1 mm breit, lange bleibend. Der Blattstiel ist 4—5 mm lang und 2—3 mm dick, die Blattspreiten sind 1,2—3,5 dm lang und 0,4—1,6 dm breit, sie werden grösser, als bei irgend einer anderen afrikanischen Sapotacee. Die Blütenstiele sind 1—2 mm lang. Die Kelchabschnitte sind 3 mm lang und 2 mm breit. Die Röhre der Blumenkrone und deren Abschnitte sind je 3 mm lang. Der Fruchtknoten ist 2 mm lang, der Griffel 3 mm. Die Frucht wird 2,5 cm lang und 1,5 cm dick; sie enthält einen 1,8 cm langen und 8 mm dicken Samen.

Usambara: in Schluchtenwäldern von Nderema bis 900 m ü. M. (Holst n. 669, 2237. — Blühend und fruchtend im Juli 1893. — Herb. Berl.!), in Schluchten und Lichtungen bei Amani und Kwamkoro (Engler, Reise nach Ostafr. n. 757, 835. — September 1902. — Herb. Berl.!); Bungu in West-Usambara, in kleinen Waldbeständen um 800 m (Eick n. 51. — Blühend im Dezember 1899. — Herb. Berl.!).

NO.-Uluguru: im Rodungsgebiet an Bergabhängen bei Mbora (Stuhlmann n. 9013. — Blühend im Oktober 1894. — Herb. Berl.!).

»msolo« in Ostusambara, »msambira« in Westusambara.

Verwendung: Der Baum besitzt sehr hartes, weisses Holz. Die Früchte werden genossen.

13. Chrysophyllum *L.*

Gen. n. 263; Gaertn. f., Fruct. III, t. 201, 202; Turp. in Dict. sc. nat. Atl. t. 63; A. DC. Prodr. VIII. 156; Endl. Gen. n. 4234; H. Baillon in Payer Fam. nat. 255 et in Hist. des pl. XI. 293 emend.; Benth. et Hook. f. Gen pl. II. 653 pr. p.; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 498 pr. p.; Engl. in Engler's Botan. Jahrb. XII. 519 pr. p., in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1. 147 p. pr. et in Nachtr. 278. — *Cainito* Tuss., Fl. Ant. 3, t. 9. — *Nycterisition* Ruiz et Pav., Prodr. 39, t. 5; Fl. per. et chil. II. 47, t. 187. — *Martiusella* Pierre, Not. bot. 61, Baill. Hist. des pl. XI. 296. — *Trouettia* Pierre mcs. in Herb. Mus. Paris, Baill. l. c. 295. — *Nemaluma*, *Elacoluma*, *Chloroluma* Baill. l. c. 293, 294. — *Gambeya* Pierre l. c. 61, Baill. l. c. 296. — *Boivinella* Pierre mcs. in Herb. Mus. Paris; Baill. l. c. 296 in nota 3. — *Zeyherella* Pierre mcs. in Herb. Mus. Paris, Baill. l. c. 296 in nota 3. — *Ochrothallus* Pierre in L. Planch. Thès. Sapot. 26; Baill. Hist. XI. 298.

Flores plerumque hermaphroditi. Sepala 5 imbricata, basi paullum coalita. Corollae tubus cylindricus vel campanulatus, lobi 5 vel plures obtusi tubo aequilongi vel breviores. Staminum filamenta libera vel a medio tubi vel a fauce libera, antherae breves, plerumque versatiles, plerumque extrorsum vel lateraliter, rarius introrsum dehiscentes; raro in floribus femineis stamina in staminodia mutata. Staminodia episepala deficientia vel pauca parva. Ovarium subglobosum vel depressum 5—12-loculare; ovula prope basin vel medio affixa; stilus brevis vel elongatus; stigma minutum vel distinctum 8—12-lobulatum. Fructus baccatus, carnosus vel coriaceus. Semina pauca, saepius 1 ventrifixa hilo lineari, aut basifixa hilo basilari, albuminosa. Embryo axilis vel excentricus, cotyledonibus foliaceis vel leviter plano-convexis. — Arbores lactifluae tropicae, interdum frutices scandentes. Folia stipulis saepe deciduis, petiolata, lamina membranacea vel saepius subcoriacea, nervis lateralibus 1. pluribus, interdum numerosissimis parallelis, ± patentibus. Flores plures ad axillas foliatas vel defoliatas congesti, glomerati vel fasciculati.

Übersicht der im tropischen Afrika wild oder kultiviert vorkommenden Sectionen und Arten.

A. Samen mit langem Nabel.
  a. Staubfäden erst am oberen Rande der Blumenkronenröhre frei werdend . . Sect. I. **Gymnanthera** *Miq.* et *Eichl.*
  Aus Westindien stammende Art mit unterseits goldrötlich-filzigen Blättern und grossen kugeligen 7—10 samigen Beeren . . . . . *Ch. cainito *L.*
  b. Staubfäden vom Grunde der Blumenkronenröhre frei . . . . . Sect. II. **Donella** (*Pierre*) *Engl.*
  α. Blätter nicht zugespitzt . . . . . 1. **Ch. Buchholzii** *Engl.*
  β. Blätter zugespitzt.
  I. Kletternde Sträucher.
  1. Blätter mit kurzer, stumpfer Spitze . . . . . 2. **Ch. Welwitschii** *Engl.*
  2. Blätter mit langer, ausgerandeter Spitze . . . . . 3. **Ch. Klainii** (*Pierre*) *Engl.*
  II. Baum. Blätter am Grunde spitz und am Ende plötzlich zugespitzt . . . . . 4. **Ch. pruniforme** (*Pierre*) *Engl.*

B. Samen mit kurzem Nabel am Grunde.
  a. Röhre der Blumenkrone meistens $1^1/_2$—2mal so lang, als die Abschnitte, seltener ebenso lang. Staubfäden am Grunde oder in der Mitte frei. Antheren nach aussen oder innen aufspringend. Seitennerven I. Grades abstehend, erst nahe am Rande oben aufsteigend. Zahlreiche Seitennerven II. Grades schief zwischen den Seitennerven I. Grades . . . . . Sect. III. **Gambeya** (*Pierre*) *Engl.*
  I. Röhre der Blumenkrone viel kürzer als die Abschnitte . . . . . 5. **Ch. obovatum** *Sabin.* et *G. Don*
  II. Röhre der Blumenkrone länger als die Abschnitte.
  1. Blätter bis zuletzt unterseits seidenhaarig.
  * Blätter nach beiden Seiten ziemlich gleichmässig verschmälert, länglich.
  † Blätter unten rostfarbig behaart . . . . . 6. **Ch. africanum** *A. DC.*
  †† Blätter unten grau behaart.
  ○ Blätter ziemlich stumpf, höchstens 1 dm lang . . . . . 7. **Ch. natalense** *Sond.*
  ○○ Blätter spitz, über 1 dm lang
  □ Blattspreiten lederartig . . . . . 8. **Ch. Millerianum** *Engl.*
  □□ Blattspreiten ziemlich dünn . . . . . 9. **Ch. Zimmermannii** *Engl.*
  ** Blätter nach unten stärker verschmälert, mehr oder weniger lanzettlich.
  † Blätter beiderseits mit 22—24 Seitennerven I. Grades . . . . . 10. **Ch. gorungosanum** *Engl.*
  †† Blätter gross, mit etwa 13—14 Seitennerven . . . . . 11. **Ch. Henriquezii** *Engl.*
  ††† Blätter beiderseits mit etwa 10 Seitennerven I. Grades . . . . . 12. **Ch. albidum** *G. Don*
  2. Blätter zuletzt unterseits kahl, länglich, oft mit langer Spitze . . . . . 13. **Ch. subnudum** *Bak.*
  b. Röhre der Blumenkrone meist so lang wie die Abschnitte. Staubfäden am Rande der Röhre frei. Antheren nach innen oder seitlich aufspringend. Seitennerven I. Grades zahlreich, parallel, dazwischen Nerven II. Grades und Netzadern schwach hervortretend. Blätter unten dicht seidenhaarig. . . . . Sect. IV. **Zeyherella** (*Pierre*) *Engl.*
  I. Blätter unterseits silbergrau . . . . . 14. **Ch. argyrophyllum** *Hiern*
  II. Blätter unterseits rostfarben.
  1. Blätter länglich, 2—3mal so lang als breit.
  * Röhre der Blumenkrone sehr kurz, 4—5mal kürzer als die Abschnitte . . . 15. **Ch. Wilmsii** *Engl.*
  ** Röhre der Blumenkrone wenig kürzer, als die Abschnitte. . . . . 16. **Ch. megalismontanum** *Sond.*
  2. Blätter lanzettlich, 4—$4^1/_2$mal so lang als breit. . . . . 17. **Ch. Carvalhoi** *Engl.*

Die Gattung *Chrysophyllum* L. hat allmählich einen sehr grossen Umfang erhalten, bis L. Pierre in scharfsinniger Weise unter Berücksichtigung des Blütenbaues, sowie der Früchte und Samen, der Blattnervatur und auch der Gestaltung der Leitbündel im Blattstiel die Gattung wieder sehr einschränkte und eine grosse Anzahl neuer Gattungen aufstellte. Baillon ist ihm in dieser Beziehung, wenn auch mit einem gewissen Widerstreben gefolgt; ich selbst muss die Genauigkeit der Untersuchungen von L. Pierre im vollen Mass anerkennen, auch zugeben, dass die meisten seiner engbegrenzten Gattungen natürliche Formenkreise darstellen; aber ich kann diese Formenkreise doch nur als Sectionen einer grösseren Gattung ansehen, welche kaum mehr verschieden sind, als die Artengruppen von *Combretum* (vergl. diese Monographieen Heft III). Nur die Gattung *Malacantha* ist auffallender von *Chrysophyllum* verschieden, einmal durch die Nervatur, durch die entfernter stehenden Seitennerven I. Grades und die zwischen denselben quer verlaufenden Seitennerven II. Grades, sodann durch die eiweisslosen Samen.

Sect. I. **Gymnanthera** Miq. et Eichl.

in Martius Fl. brasil. VII. 93.

Staminum filamenta ad corollae faucem libera, antherae glaberrimae. Folia subtus tomento denso metallice nitente obducta; nervis lateralibus I. et II. tenuioribus a costa horizontaliter patentibus.

Fig. 11. *Chrysophyllum cainito* L. — *A* Stück eines Blütenzweiges, *B* Blüte, 5mal vergr., *C* Blumenkrone aufgerollt, *D* Staubblatt, *a* von vorn, *b* von hinten, *E* Stempel, 10mal vergr., *F* Querschnitt desselben, *G* Fruchtzweig, *H* Längsschnitt durch die Frucht, *J* Samen im Längsschnitt, *K* Embryo.

***Chrysophyllum cainito** L. Spec. ed. I. excl. var. β; Jacq. Amer. 51, t. 37; Lam. Ill. t. 120; Gärtn. de fruct. et sem. III. 120, t. 201; Descourtilz, Fl. med. Ant. II. 13, t. 70; Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec. III. 236; Hooker in Bot. Mag. t. 3072; A. DC. Prodr. VIII. 157 n. 6; Grieseb. Fl. of West. Ind. Isl. 398; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 2. p. 148, Fig. 80.

Die Art entwickelt sich zu hohen Bäumen mit breiter Krone; die rötliche rissige Rinde liegt dem Holzkörper fest an. Die gestielten Blätter sind fast lederartig, oberseits sattgrün und glänzend, unterseits goldrötlich-filzig, mit etwa 20 horizontal abstehenden Seitennerven I. Grades und schwächeren Zwischennerven. Die Blütenstiele stehen in Büscheln. Die Blüten sind 5—6-teilig, mit weisser Krone; der halbeiförmige, 8—10-fächerige Fruchtknoten trägt nur einen ganz kurzen Griffel und eine mehrlappige Narbe. Die Beerenfrüchte sind von der Grösse eines kleinen Apfels, wie unsere Abbildung zeigt; gelb und grünlich rosa, mit dünner Epidermis und saftigem, an der Peripherie fleischfarbenem, innen weisslichem Sarcocarp. Die Samen sind glänzend, mit kastanienbrauner oder rotbrauner brüchiger Schale.

Der Baum kommt im ganzen tropischen Amerika wild und kultiviert vor; er wird in allen Tropenländern kultiviert.

Sternapfel, Cainito, Caimitier, Cahimitier, Star-apple.

Verwendung. Die wohlschmeckenden Früchte werden genossen.

Sect. II. **Donella** (Pierre) Engl.

Donella Pierre (als Gattung) mcs. in Herb. Mus. Paris, Baillon, Hist. pl. XI. 294.

Flores pseudohermaphroditi. Corolla sepala paullum superans. Staminum filamenta fere a basi corollae libera, antherae extrorsum dehiscentes. Ovarium depressum, ovula medio loculorum affixa. Stilus conoideus, in stigma parvum exiens. Semina hilo ventrali lineari instructa. Embryo albumine crassiore inclusus. Folia membranacea, nervis lateralibus I. et II. parallelis densis, horizontaliter patentibus.

1. **Chrysophyllum Buchholzii** Engl. n. sp.; arbuscula, ramulis atque petiolis novellis parce ferrugineo-pilosis; ramulis tenuibus densiuscule foliatis; foliorum petiolo quam lamina 10—12-plo breviore, supra canaliculato, lamina subcoriacea, subtus pallidiore, utrinque nitida, anguste oblonga, apice obtusa, basi acuta, nervis lateralibus I. numerosis arcuatim patentibus cum venis reticulatis tenuibus subtus prominulis; pedicellis in axillis 1—2 alabastris aequilongis; calycis segmentis breviter ovatis; ovario inferne longe piloso in stilum conoideum attenuato; bacca clavata sursum conoidea, 3—5-sperma; seminibus anguste oblongis, testa pallide brunnea instructis.

Die Zweige sind nur 1,5—3 mm dick, mit 1,5—2 cm langen Internodien versehen. Die Blätter tragen an 7—9 mm langem Stiel 8,5—10 cm lange und 2,5—3,5 cm breite Spreiten. Die Blütenstiele sind 3—4 mm lang, die Kelchabschnitte 1,5 mm. Die (unreife) Frucht ist 4 cm lang und 1,5 cm dick.

Kamerun: Limbareni (Eninga) (Buchholz n. 195. — Fruchtend im Juni 1875. — Herb. Berl.).

Abbildung auf Taf. XIII, Fig. *B*, *a—h*. — *a* Zweig mit älteren Blüten und Frucht, *b* Blüte nach Abwerfen der Blumenkrone, 9 mal vergr., *c* Stempel, 14 mal vergr., *d* derselbe im Längsschnitt, *e* etwas älterer Stempel, *f* junge Frucht, *g* dieselbe im Querschnitt, *h* junger Same.

2. **Chrysophyllum Welwitschii** Engl. in Botan. Jahrb. XII. (1890) 521; frutex scandens, ramulis tenuibus, petiolis et pedicellis cum calycibus dense rufo-pilosis; foliis breviter petiolatis, lamina subcoriacea oblonga, breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus numerosissimis horizontaliter patentibus, pedicellis floribus aequilongis; calycis segmentis ovatis obtusis; corollae lobis orbicularibus tubo duplo brevioribus; staminibus fere a basi tubi liberis, antheris ovato-cordatis; ovario depresso turbinato sub-5-lobo, dense ferrugineo-piloso in stilum conicum paullo longiorem attenuato; bacca magna subclavato-obovoidea, sursum breviter attenuata, leviter 5-loba; seminibus 3—5 oblongis basin versus angustatis, leviter compressis dorso carinatis, testa brunnea nitida instructis, hilo lineari; cotyledonibus plano-convexis.

Chrysophyllum Welwitschii Engl.; Scott Elliot in Journ. Linn. Soc. XXX. 84; Hiern, Catal. afr. plants Welw. III. 641.

Micropholis angolensis Pierre, Notes botan. Sapotac. (1890) p. 41.

Donella Welwitschii (Engl.) Pierre msc. 1902.

Sideroxylon spec. Ficalho Pl. uteis, p. 211.

Ein bis 8 m hoch kletternder Strauch, mit horizontal abstehenden Zweigen, deren Internodien etwa 2 cm lang sind. Die Blätter tragen an 3 mm langem Stiel eine 5—8 cm lange, 2,5—3,5 cm breite Spreite mit 3—5 mm langer, 2—3 mm breiter Spitze. Die Blütenstiele sind 2—3 mm lang. Die Kelchabschnitte sind 1,5 mm lang. Die Röhre der Blumenkrone hat eine Länge von 1 mm und Abschnitte von 0,5 mm Länge. Die freien Enden der Staubfäden und die Antheren sind kaum 1 mm lang. Der 1 mm lange und 1,5 mm breite Fruchtknoten ist 5-fächerig mit am Grunde ansitzenden Samenanlagen. Die Frucht ist 4,5 cm lang und etwas über 3 cm dick; sie enthält 5 2,5 cm lange und 1 cm breite, 5—6 mm dicke Samen, mit 1,5 mm dicker Samenschale.

Sierra Leone: Limba zwischen Bumban und Lokko (Scott Elliot n. 5673. — Herb. Brit. Mus.).

Oberguinea: Elfenbeinküste, bei Doban (Jolly n. 11. — Fruchtend. — Herb. L. Pierre!, Herb. Berl.!).

Angola: Golungo-Alto, in dichten Wäldern unterhalb der Gebirge des östlichen Queta (Welwitsch n. 4831. — Blühend im Januar und März, fruchtend im September 1855. — Herb. Brit. Mus., Herb. Berl.!); in den dichten Uferwäldern der Serra do Alto Queta (Welwitsch n. 4834. — Blühend im Juni 1855. — Herb. Brit. Mus.); an der Nordostseite von Queta (Welwitsch n. 4832 — Blühend im Juni 1855. — Herb. Brit. Mus.); in höheren Bergwäldern von Sobato de Bumba bei Capopa in der Serra de Alto Queta (Welwitsch n. 4830. — Fruchtend im August 1855. — Herb. Brit. Mus.).

»ukopie« an der Elfenbeinküste, »jungingi« in Angola.

Abbildung auf Taf. XIII, Fig. *A*, *a—m*. — *a* Zweig mit Knospen, *b* Knospe, 8mal vergr., *c* Stück der Blumenkrone mit 1 Staubblatt, 15mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* Stempel, 15mal vergr., *f* derselbe im Längsschnitt, *g* derselbe im Querschnitt, *h* Frucht, *i* dieselbe im Querschnitt, *k* Same, *l* derselbe von hinten mit dem Nabel, *m* derselbe im Längsschnitt.

3. **Chrysophyllum Klainii** (Pierre) Engl.; arbuscula, ramis subscandentibus dependentibus gracilibus atque foliorum petiolo rufo-pubescentibus, petiolo brevissimo semiterete, lamina coriacea, utrinque nitida, oblonga, basi subacuta, apice abrupte et longe acuminata, acumine apice paullum dilatato et saepe emarginato, nervis lateralibus I. numerosissimis cum secundariis parallelis utrinque, imprimis subtus, prominentibus; pedicellis 1—5 in axillis foliorum fasciculatis quam alabastra globosa paullo longioribus; sepalis ovatis ciliatis; corollae campanulatae tubo quam lobi subrotundi ciliati 1½-plo longiore; filamentis ima basi tantum corollae adnatis, parte libera quam antherae ovatae apiculatae 1½-plo longiore; ovario depresso longe piloso, leviter 5-lobo, in stilum conoideum longiorem attenuato; bacca ovoidea, sicca longe rostrata, lucida, 5-sperma; seminibus oblique ovatis compressis, testa badia nitida instructis.

Donella Klainii Pierre msc.

Ein 3—4 m hoher Strauch mit 1,5—2 mm dicken Endzweigen, an denen die Blätter durch 1—2 cm lange Internodien getrennt sind. Die Blätter tragen an 5 mm langem Stiel 0,8—1,3 dm lange und 2,5—4,5 cm breite Spreiten, mit 1—1,3 cm langer, 3 mm breiter Spitze; ihre Seitennerven gehen von der Mittelrippe fast unter rechtem Winkel ab. Die Blütenstiele sind 3—3,5 mm lang. Die Kelchblätter sind 1,75 mm, die Röhre der Blumenkrone 0,75, die Abschnitte 0,5 mm lang. Die freien Enden der nur unten angewachsenen Staubfäden sind 0,75 mm lang, die Antheren 0,4 mm. Der Fruchtknoten ist 5 mm lang und besitzt in jedem Fach eine aufsteigende Samenanlage; der Griffel ist 1 mm lang. Die Beere ist 3,5—4,5 cm lang, im trockenen Zustande stark 5-lappig und mit fast 1 cm langem, schnabelförmigem Ende. Die Samen sind 2 cm lang, 1,2 cm breit, stark glänzend mit 1 mm dicker Schale und 1,8 cm langem Nabel. Der Embryo ist von dünnem Nährgewebe umgeben.

Gabun: bei Libreville ziemlich häufig (Klaine n. 1577. — Blühend im März 1899; Klaine n. 528. — Fruchtend im Oktober 1896. — Herb. Pierre!, Herb. Berl.!).

Diese Art steht dem *Ch. Welwitschii* sehr nahe, doch sind die Blätter am Grunde weniger abgerundet und mit längerer, am Ende deutlich ausgerandeter Spitze versehen.

Abbildung auf Taf. XIV, Fig. *B*, *a—k*. — *a* Zweig mit Knospen, *b* Knospe, 10mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone, 20mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* Stempel, *f* derselbe im Längsschnitt, *g* derselbe im Querschnitt, alles 20mal vergr., *h* Frucht, *i* dieselbe im Querschnitt, *k* Same.

4. **Chrysophyllum pruniforme** (Pierre) Engl.; arbor elata, ramulis gracilibus cum foliis novellis ferrugineo-pilosis, mox fere omnino glabris, ramulis aequaliter foliatis; foliorum petiolo tenui supra canaliculato, quam lamina circa decies breviore, lamina subcoriacea utrinque glabra et nitidula, oblonga vel elliptica, basi acuta, apice abrupte acuminata, acumine elongato obtuso, nervis lateralibus I. numerosis tenuibus atque secundariis primariis subparallelis patentibus subtus leviter prominentibus; floribus paucis axillaribus, brevibus; sepalis obovatis ciliolatis, ceterum glabris; corollae tubo quam sepala breviore quam lobi suborbiculares ciliati 2½-plo longiore; filamentis ad tertiam partem usque corollae adnatis, parte libera quam antherae ovatae subapiculatae duplo longiore; ovario depresso longe piloso in stilum duplo longiorem attenuato, 5-loculari, ovulis prope basin affixis; bacca ovoidea, in sicco 5-loba, breviter acuminata, 3—5-sperma, seminibus oblongis lateraliter compressis, basim versus valde angustatis, hilo lineari fere totam faciem ventralem aequante; albumine crassiusculo.

Donella pruniformis Pierre msc.

Ein 25—30 m hoher Baum. An den 1—2 mm dicken Zweigen sind die Internodien 0,5—1 cm lang. Die Blätter tragen an 5 mm langem Stiel eine 6—7 cm lange und 2—3 cm breite Spreite mit 8 mm langer, 3—4 mm breiter Spitze. Die Kelchblätter sind nur 2 mm lang, die Röhre der Blumenkrone etwa 1,5 mm, ihre Abschnitte 0,75 mm. Die freien Enden der unterwärts mit der Corolle verwachsenen Staubfäden sind 1 mm lang, die Antheren nur 0,5 mm. Der Fruchtknoten ist nur 0,7 mm, der Griffel etwa 1,2 mm lang. Die Beere wird 3,5—4,5 cm lang und 2,2—2,8 cm dick. Die Samen sind 2,2 cm lang und 1,2 cm breit.

Gabun: Libreville (Klaine n. 283. — Blühend und fruchtend im Juli 1896. — Herb. Pierre n. 6383!, Herb. Berl.!).

»ngembe« in Gabun.

Eine der grössten Sapotaceen in Gabun mit vortrefflichem, hartem Holz. Die essbare Frucht wird als »prune du Gabon« bezeichnet.

Abbildung auf Taf. XIV, Fig. *A*, *a—k*. — *a* Zweig mit Knospen, *b* Knospe, 6mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone, 15mal vergr., *d* Staubblatt, *e* Stempel, *f* derselbe im Längsschnitt, *g* derselbe im Querschnitt, *h* Frucht im Längsschnitt mit einem blossgelegten Samen, *i* Querschnitt durch die Frucht, *k* Längsschnitt durch den Samen.

Sect. III. **Gambeya** (Pierre) Engl.

Gambeya Pierre, Notes bot. 61, Baillon, Hist. pl. XI. 296. — *Chrysophyllum* Sect. *Afrochrysophyllum* Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 2, 149 pr. p. — Flores hermaphroditi vel polygami. Corollae tubus lobis ciliatis aequalis vel longior. Staminum filamenta ad basin tubi vel medio libera, antherae ovatae extrorsae vel introrsae. Staminodia plerumque nulla, interdum 1 vel pauca. Ovarium depressum; ovula prope basin affixa. Stilus quam ovarium duplo longior, stigmate lobulato. Fructus ovoideus, 1—5-spermus. Semina compressa, hilo ventrali . . . . Folia subcoriacea, subtus sericea, nervis lateralibus I. pluribus numerosis arcuatim patentibus prope marginem sursum versis, nervis lateralibus II. inter primarios obliquis. Flores in axillis fasciculati vel glomerati.

5. **Chrysophyllum obovatum** Sabin. et G. Don, Hortic. Soc. Transact. V. 458; arbor, ramulis tenuibus cinereo-viridibus, novellis appresse pilosis, apice dense foliatis; foliorum petiolo quam lamina pluries breviore compresso canaliculato, lamina subcoriacea cinereo-viridi, subtus breviter argenteo-sericea oblongo-lanceolata breviter et obtuse acuminata, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque ca. 20 arcuatim patentibus subtus vix prominentibus, floribus in axillis 2—3 subsessilibus; sepalis breviter fusco-pilosis oblongo-ovatis; corollae tubo brevi, segmentis ovatis; staminum filamento antherae medio affixae ovatae apiculatae aequilongo; ovario oblongo longe piloso, in stilum aequilongum attenuato.

Chrysophyllum obovatum Sabin. et G. Don; G. Don, Gen. syst. gard. IV. 32, A. DC. Prodr. VIII. 163.

An den 3—4 mm dicken Zweigen folgen auf 1—1,2 dm lange Internodien ganz kurze, mit dicht stehenden Blättern oder Blütenbüscheln. Die Blattstiele werden 0,6—1,2 cm, die Blätter 0,8—1,6 dm lang und 3—6 cm breit. Die Knospen sind 3 mm lang, die Kelchblätter 2 mm, die Abschnitte der Blumenkrone etwas über 2 mm. Der Fruchtknoten ist 5-fächerig, mit je einer hängenden Samenanlage in jedem Fach.

Sierra Leone: Mount Gonkwi (G. F. Scott Elliot n. 4867. — Mit Knospen. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

6. **Chrysophyllum africanum** A. DC. Prodr. VIII. 163?; ramulis novellis et petiolis brevissime fusco-pilosis; ramulis sparse foliatis, internodiis brevibus; foliorum petiolo teretiusculo supra sulcato quam lamina 8—10-plo breviore, lamina subcoriacea, subtus dense ferrugineo-sericea, oblonga, utrinque aequaliter angustata nervis lateralibus I. utrinque ca. 16 patentibus, prope marginem sursum versis valde prominentibus, nervis lateralibus II. numerosissimis inter primarios obliquis tenuissimis subtus leviter prominulis; floribus ad ramulorum adultorum nodos 15—20 fasciculatis; pedicellis alabastris subglobosis aequilongis vel 1½-plo longioribus; calycis segmentis ovatis minutissime ferrugineo-sericeis; corollae tubo sepala haud aequante quam lobi subrotundi 1½-plo longiore, filamentis ad dimidium inferius tubi corollini adnatis, parte libera antherae ovato-sagittatae obtuse apiculatae infra medium affixae aequilonga; ovario depresso turbinato longe piloso in stilum duplo longiorem apice minute 5-lobum contracto.

Chrysophyllum africanum A. DC.; Benth. in Niger Flora 441; Oliver, Flora trop. Afr. III. 360.

Chrysophyllum macrophyllum Sabin. et G. Don, Hortic. Soc. Transact. V. 458; G. Don, Gen. syst. gard. IV. 32 non Lam. nec Gaertn.?

Gambeya africana (G. Don) Pierre, Notes bot. Sapot. (1890) 63!

Bis 20 m hoher Baum. Die Endzweige sind etwa 3 mm dick und mit 2—5 mm langen Internodien versehen; die Blätter tragen an 2 cm langem Stiel eine 1,5—1,9 dm lange und 4—6 cm breite Spreite mit zahlreichen 8—9 mm voneinander abstehenden Seitennerven. Die Blütenstiele sind 2—5 mm lang, die Knospen etwa 3 mm. Die Kelchabschnitte werden bis 3 mm lang und breit. Die Blumenkrone besitzt eine 2 mm lange Röhre und etwas über 1 mm lange Abschnitte. Der freie Teil der Staubfäden und die Anthere sind 1 mm lang. Der Fruchtknoten ist 1 mm lang, der Griffel 2 mm; die Samenanlagen sind am Grunde der Fächer eingefügt und schief gestellt.

Fernando Po (G. Mann n. 1154. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Es ist fraglich, ob diese Pflanze identisch ist mit dem nicht sicher bekannten *Ch. macrophyllum* Sabin. et G. Don, welches in Sierra Leone heimisch sein soll, von dem aber in Herbarien keine Originalexemplare existieren.

Abbildung auf Taf. XV, Fig. *A*, *a—f*. — *a* blühender Zweig, *b* Knospe, 5 mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone, mit 1 Staubblatt, 8mal vergr., *d* Staubblatt von aussen, 8mal vergr., *e* Stempel, 8mal vergr., *f* Fruchtknoten im Längsschnitt, 10mal vergr.

7. **Chrysophyllum natalense** Sonder in Linnaea XXIII. (1850) 72; ramis gracilibus teretibus, novellis breviter ferrugineo-pilosis, internodiis valde inaequalibus versus apicem ramulorum abbreviatis; foliorum petiolo

quam lamina 6—8-plo breviore, lamina supra laete viridi, lucida, subtus cinereo-tomentosa, lanceolato-oblonga, obtusiuscula, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque ca. 20 patentibus, levissime arcuatis; floribus 1—3, rarius pluribus in axillis sessilibus, breviter ferrugineo-pilosis; calycis segmentis ovatis obtusiusculis; corollae tubo calycem paullum superante, lobis ovatis tubo duplo brevioribus; staminum filamentis tubo adnatis, antheris ovatis mucronulatis lateraliter subextrorsum dehiscentibus; ovario depresso 5-lobo breviter piloso in stilum duplo longiorem contracto.

Ein Baum. An den 2—3 mm dicken Endzweigen sind die Internodien sehr ungleich, die oberen 3—5 mm lang, die unteren 1—1,5 cm. Die Blätter tragen an 1 cm langem Stiel eine 6—9 cm lange und 2—3 cm breite Spreite. Die Kelche sind etwa 3 mm lang, die Röhre der weissen Blumenkrone ist etwas länger und endet in 1 mm lange Abschnitte. Die fest sitzenden Antheren sind kaum 1 mm lang. Der Fruchtknoten ist nur 1 mm lang, der Griffel 2 mm, die Samenanlagen sind in der Mitte inseriert.

Natal: Durban (Gueinzius n. 181), in den Wäldern von Berea, um 50 m ü. M. (J. Medley Wood n. 8950. — Blühend im Juni 1903. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXXIV, Fig. *C*, *a—i*. — *a* blühender Zweig, *b*, *c* Knospen, 5mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone, mit einem Staubblatt, *e* Staubblatt von hinten, *f* dasselbe von der Seite, *g* Stempel, alle 7mal vergr., *h* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 10 mal vergr., *i* Querschnitt durch denselben.

8. **Chrysophyllum Millenianum** Engl. n. sp.; ramulis minutissime cinereo-pilosis sparse foliatis, internodiis brevibus; foliorum petiolo subterete, supra sulcato, quam lamina 8—12-plo breviore, lamina coriacea, subtus cinereo-sericea, oblongo-elliptica, utrinque aequaliter angustata, non vel breviter acuminata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 10—12 erecto-patentibus prope marginem sursum versis, subtus prominentibus, nervis secundariis vix prominulis; floribus in axillis foliorum dejectorum fasciculatis, pedicellis quam alabastra ovoidea $1^1/_2$-plo longioribus; calycis segmentis ovatis.

Ein etwa 8 m hoher Baum. Die Endästchen sind 2—3 dm lang, mit 1,5—2 cm langen Internodien. Die Blattstiele sind 1—2 cm lang und 2 mm dick, die Spreiten 1,4—1,8 dm lang und 5—6 cm breit, mit 1—1,5 cm voneinander abstehenden Seitennerven. Die Blütenstiele sind 3 mm lang, die Knospen 2 mm.

Oberguinea: Lagos (H. Millen n. 47. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Diese Art steht dem *Chr. albidum* Don nahe, unterscheidet sich aber durch dickere und grössere, auch meist länger gestielte Blätter.

9. **Chrysophyllum Zimmermannii** Engl. n. sp.; ramulis novellis paullum angulosis atque petiolis densiuscule et breviter fusco-pilosis; foliorum petiolo semiterete quam lamina 10—12-plo breviore, lamina rigide membranacea subtus cinereo-sericea oblonga utrinque subaequaliter angustata, apice acuminata vel obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque 20—25 patentibus prope marginem sursum versis cum costa semiterete subtus valde prominentibus, nervis lateralibus secundariis inter primarios obliquis subparallelis tenuissimis.

Ein bis 20 m hoher Baum. Die Zweige sind schwach kantig, etwa 5 mm dick und mit 2—3 cm langen Internodien versehen. Die Blätter tragen an 1,5 cm langem Stiel eine 2—2,5 dm lange und 7—9 cm breite, in eine 1,5 cm lange Spitze endende Spreite, deren zahlreiche Seitennerven I. Grades von der Mittelrippe unter einem Winkel von etwa 50° abgehen und 70—80 mm voneinander entfernt sind.

Ost-Usambara: Immergrüner Regenwald bei Amani, um 900 m ü. M., in Lichtungen (Engler, Reise nach Ostafr. n. 855. — Nicht blühend im September 1902. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XV, Fig. *D*, *a—e*. — *a* Frucht, *b* Same, *c* derselbe von hinten, *d* derselbe im Querschnitt, *e* Keimling.

10. **Chrysophyllum gorungosanum** Engl. n. sp.; ramulis tenuibus atque petiolis breviter ferrugineo-pilosis; internodiis longiusculis; foliorum petiolo subterete, leviter compresso, supra sulcato quam lamina pluries breviore, lamina membranacea, supra obscure viridi, subtus cinereo-sericea, elongato-lanceolata, apice obtusiuscula, a triente superiore basim versus cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque 22—24 patentibus prope marginem sursum versis.

Die vorliegenden Zweige sind mit 2—3 mm langen Internodien versehen. Die Blätter tragen an 1—1,5 cm langem Stiel eine 2—2,2 dm lange und 5 cm breite Spreite, deren Seitennerven voneinander 8—10 mm entfernt sind.

Mossambikgebiet: Gorungosa (Rodr. de Carvalho. — Herb. Coimbra!, Herb. Berl.!).

Diese unvollkommen bekannte Art steht dem unten beschriebenen *Ch. albidum* G. Don ziemlich nahe, unterscheidet sich jedoch durch längere, nach unten stärker verschmälerte Blätter und zahlreichere, einander mehr genäherte Seitennerven.

Abbildung auf Taf. XV, Fig. *B*, *a—b*. — *a* Blatt, *b* Haar, 175mal vergr.

11. **Chrysophyllum Henriquezii** Engl. n. sp.; foliorum petiolo subterete superne anguste sulcato, lamina subcoriacea, supra nitida, subtus brevissime fulvo-sericea, oblongo-lanceolata, basi acuta, apice breviter et obtuse acuminata, costa crassiuscula subtus valde prominente superne leviter elevata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 13—14 angulo ca. 60° a costa abeuntibus propre marginem sursum versis, nervis lateralibus II. tenuibus inter primarios obliquis; fructu majusculo ovoideo, basi obtuso, apice subacuto, laevissimo, sarcocarpio succoso, endocarpio coriaceo, transverse regulariter stelliformi, 5-loculari; seminibus 5 oblongis, latere ventrali hilo lineari instructis, rectilineis, latere dorsali curvata carinatis, apice obtusis, basi leviter incurvis; testa atra nitida, endospermio crasso; cotyledonibus tenuibus oblongis basi truncatis quam caudiculus (radicula) triplo longioribus.

Die Blattstiele sind etwa 1,5 cm lang und 2 mm dick, die Spreiten 2,4 dm lang und 8—9 cm breit, mit etwa 5 mm langer Spitze; die unter einem Winkel von etwa 60° abgehenden Seitennerven I. Grades sind voneinander 1—1,5 cm entfernt, nahe am Rande nach oben gebogen. Die Früchte sind etwa 5,5 cm lang und 4,5 cm breit. Die Samen sind 2,5 cm lang, 1,4 cm breit, mit 2 cm langer, unten und in der Mitte 2,5 mm breiter, nach oben etwas verschmälerter Ansatzfläche. Der Embryo hat 2 cm lange, 1 cm breite Kotyledonen und 5 mm lange Stämmchen.

Insel Principe (von Prof. Henriquez 1896 erhalten).

12. **Chrysophyllum albidum** G. Don, Gen. syst. gard. IV. 32; ramulis novellis et petiolis brevissime pallide ferrugineo-pilosis; ramulis brevibus sparse foliatis, internodiis brevibus; foliorum petiolo teretiusculo supra sulcato quam lamina ca. 12-plo breviore, lamina subcoriacea, subtus dense pallide ferrugineo-sericea, lanceolato-oblonga, basim versus magis angustata, longiuscule et acute acuminata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 9—14 adscendentibus prope marginem sursum arcuatis, subtus valde prominentibus, nervis lateralibus II. numerosissimis inter primarios obliquis tenuissimis subtus leviter prominulis; floribus in axillis atque ad nodos foliorum dejectorum fasciculatis, brevissime pedicellatis; calycis segmentis ovatis ferrugineo-pilosis, corollae tubo segmentis oblongis aequilongo; filamentis tubo corollae adnatis, parte libera quam anthera duplo longiore; ovario depresso turbinato longe piloso, in stilum aequilongum contracto; fructu coriaceo glabro; semine oblongo compresso, pallide brunneo.

Sapota mammosa Gaertn. fruct. t. 104.

Gambeya mammosa (Gaertn.) Pierre, Notes botan. Sapot. (1890) 63.

Chrysophyllum albidum G. Don, A. DC. Prodr. VIII. 162; Oliv. Flor. trop. Afr. III. 500.

Bis 20 m hoher Baum. Die Endzweige sind nur etwa 2 mm dick, die nächst älteren 5—6 mm. Die Blätter tragen an 1 cm langem Stiel eine 1,2—1,4 dm lange und 4—4,5 cm breite Spreite mit 1—1,5 cm langer Spitze und etwa 1,5 cm voneinander abstehenden Seitennerven. Die Blütenstiele sind 3 mm lang, und die Knospen haben 2 mm Durchmesser. Die Kelchabschnitte sind kaum 3 mm lang und breit. Die Röhre der Blumenkrone ist etwa 2,5 mm lang. Die Frucht hat 4 cm Durchmesser. Der Same ist 2,5 cm lang und mit 1,25 cm langem Nabel versehen.

Insel St. Thomé (G. Don. — Herb. Kew!), Insel Principe (G. Mann n. 1135. — Herb. Kew, Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XV, Fig. *C*, *a—b*. — *a* Blatt, *b* Haar, 175mal vergr.

13. **Chrysophyllum subnudum** Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 499; arbor alta, ramulis atque petiolis novellis breviter ferrugineo-pilosis; ramis sparse foliatis; foliorum petiolo quam lamina 10—15-plo breviore, leviter compresso, supra sulcato, lamina novella subtus sericeo-pilosa, adulta glabra, subcoriacea, oblanceolato-oblonga, basi acuta, apice saepe longe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 8—10 patentibus, prope marginem arcuatim sursum versis subtus valde prominentibus, nervis II. inter primarios oblique transversis tenuibus, subtus prominulis; floribus in axillis 2—3 fasciculatis; pedicellis tenuibus ferrugineo-pilosis calyci aequilongis; calycis sepalis ima basi cohaerentibus, breviter ovatis, ciliatis; corollae tubo segmentis ovatis dense ciliatis subaequilongo, filamentis basi tantum corollae adnatis maxima parte liberis quam antherae ovatae apiculatae triplo longioribus; ovario subgloboso, levissime 5-lobo, longe piloso in stilum cylindricum aequilongum contracto, stigmate levissime 5-lobo.

Gambeya subnuda (Bak.) Pierre, Notes botan. Sapot. (1890) 63.

Ein etwa 10 m hoher Baum, dessen 3 mm starke Endästchen in Abständen von 2—3 cm an 1—1,5 cm langen Stielen 1,2—1,8 dm lange und 3,5—7 cm breite Spreiten tragen, dieselben sind von der Mitte oder vom oberen Drittel an nach unten verschmälert, und die voneinander 1—2 mm abstehenden Seitennerven gehen unter einem Winkel von etwa 60° von der Mittelrippe ab; am Ende laufen die Spreiten in eine 1—1,5 cm lange und 2—3 mm breite Spitze aus. Die Blütenstiele sind 2—3 mm lang, und die Knospen haben 2 mm Durchmesser. Die Kelchblätter sind nur 1,5—2 mm lang, die Röhre der Blumenkrone und deren eiförmige Abschnitte wenig über 1 mm. Die Staubfäden sind 1,5 mm lang, die Antheren wenig über 0,5 mm.

Oberguinea: Ufer des River Muni, bis 1° N. (Mann n. 1765. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Kamerun: Johann Albrechtshöhe, im Urwaldgebiet (Staudt n. 960. — Blühend im April 1897. — Herb. Berl !).

Abbildung auf Taf. XV, Fig. *E*, *a—e*. — *a* Blüte, 5mal vergr., *b* Teil der Blumenkrone, 12mal vergr., *c* Staubblatt von hinten, 12mal vergr., *d* Stempel, 10mal vergr., *e* Längsschnitt durch denselben, 15mal vergr.

Sect. IV. **Zeyherella** (Pierre) Engl.

Zeyherella Pierre (als Gattung) msc. — Flores hermaphroditi vel unisexuales. Corollae quam sepala paullum longioris tubus brevis. Staminum filamenta ad faucem tubi libera, brevia, antherae introrsum vel lateraliter dehiscentes. Ovarium in stilum brevem conoideum attenuatum; ovula basifixa. Fructus 1—2-spermus, hilo basilari. Folia coriacea, subtus tomentosa, nervis lateralibus I. numerosis fere horizontaliter patentibus, nervis lateralibus II. tenuissimis.

14. **Chrysophyllum argyrophyllum** Hiern in Catal. afr. pl. Welwitsch III. 641; arbor magna, trunco crasso, ramis patentibus, ramulis novellis pallide ferrugineo- mox cinereo-pilosis, adultis cortice cinereo valde rugoso instructis; ramulis apicem versus densius foliatis; foliorum stipulis lanceolatis pilosis, deciduis, petiolo breviter piloso, quam lamina circa duodecies breviore, crassiusculo, subterete, supra sulcato, lamina patente vel reflexa, coriacea, supra glaucescenti-viridi, nitidula, subtus argenteo-pilosa, oblongo-lanceolata, basi subacuta, apice retusa vel emarginata vel minute mucronulata, margine tenuiter cartilagineo revoluta, nervis lateralibus I. numerosis patentibus cum secundariis subparallelis prope marginem nervo collectivo conjunctis subtus prominulis; pedicellis numerosis ad nodos foliorum dejectorum fasciculatis; pedicellis cum calycibus sericeo-pilosis iisque aequilongis vel longioribus; calycis basi turbinati sepalis basi cohaerentibus oblongo-ovatis vel ovatis; corollae calycem paullum superantis tubo brevi ad basin segmentorum atque inter ea margine fere annuliformi leviter incrassato, segmentis oblongo-ovatis; filamentis tubo corollae adnatis, parte libera antherae sagittatae apiculatae lateraliter dehiscenti subaequilonga; staminodiis minutis subquadratis 3—5 interdum evolutis; ovario ovoideo leviter 5-lobo longe piloso, stilo glabro corollam aequante apice subtruncato, haud lobulato; bacca ovoidea stilo persistente apiculata.

Ein 6—13 m hoher Baum, mit bis 1 m dickem Stamm und vortrefflichem altem Holz. Die jungen Zweige sind etwa 5 mm dick und dicht behaart, mit 2—3 mm langen Internodien versehen. Die Blätter sind mit 0,6—1,5 cm langem Stiel versehen, 0,8—2,5 dm lang und 2—6 cm breit. Die Blütenstiele sind 4—6 mm lang, die Kelchabschnitte 4 mm, die Röhre der Blumenkrone 1 mm, ihre Abschnitte etwa 3 mm. Die Frucht ist 1,5 cm lang und 1 cm dick.

Angola: Pungo Andongo, in dichten Uferwäldern am Mangue, sparsam (Welwitsch n. 4827. — Blühend oder fruchtend im März 1857. — Herb. Brit. Mus.!); Bumbo (Welwitsch n. 4828. — Blühend und fruchtend im Oktober 1859; Serra de Xella. — Fruchtend im Oktober 1859. — Herb. Brit. Mus.!).

Benguella: Huilla, zwischen der Stadt und Humpata (nach Welwitsch, Antunnes. — Herb. Berl.!).

»mutambota« in Angola.

Abbildung auf Taf. XV, Fig. *A*, *a—g*. — *a* blühender Zweig, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone, von aussen, *d* derselbe von innen, 6mal vergr., *e* Staubblatt von vorn, *f* Stempel, 6mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten.

15. **Chrysophyllum Wilmsii** Engl. n. sp.; arbor, ramulis brevibus densiuscule foliatis, novellis cum foliis subtus dense ferrugineo tomentosis; foliis saepe deflexis; stipulis anguste subulatis diu persistentibus; petiolo quam lamina 6—10-plo breviore, crassiusculo semiterete, lamina coriacea, supra glabra, subtus ferrugineo-tomentosa, oblonga, basim versus magis angustata, apice obtusa, saepe mucronulata, nervis lateralibus I. utrinque numerosis tenuibus, subtus vix vel in foliis vetustis tomento fere destitutis paullum prominentibus; floribus pluribus glomeratis; pedicellis calycem vix aequantibus; sepalis ovatis dense ferrugineo-pilosis; corollae tubo brevissimo, segmentis ovatis; staminum filamento quam anthera cordato-sagittata apiculata introrsa duplo breviore; ovario dense piloso in stilum late conoideum aequilongum sensim attenuato.

Baum. Die Zweige sind 5—6 mm dick, gegen das Ende dicht beblättert. Die Nebenblätter sind 4—5 mm lang, der Blattstiel ist 1 cm lang und 2,5 mm dick, die Spreite 6—10 cm lang und 2,5—4 cm breit. Die Blütenstiele sind etwa 2 mm lang,

die Knospen 3 mm, die Blumenkrone 3 mm, mit 2,5 mm langen Abschnitten. Die Staubfäden sind 1 mm lang, die Anthere 2 mm. Der Fruchtknoten mit dem Griffel ist fast 3 mm lang.

Transvaal: im Distrikt Lydenburg, in der Kluft bei Steph. Schoeman (F. Wilms n. 1812. — Blühend im Oktober 1887. — Herb. Berl.!).

Obwohl diese Pflanze die grösste Ähnlichkeit mit *Ch. magalismontanum* Sond. besitzt, so kann man dieselbe nicht gut als Vertreter derselben Art bezeichnen; denn *Ch. Wilmsii* besitzt Blüten mit sehr kurzer Röhre und mit introrsen Staubblättern, *Ch. magalismontanum* dagegen Blüten mit längerer Röhre und mit auffallend grossen Staminodien vor den Abschnitten der Blumenkrone. Es ist möglich und sogar wahrscheinlich, dass das Originalexemplar von *Ch. magalismontanum* nur eine Geschlechtsvariation der Pflanze ist, welche ich jetzt als *Ch. Wilmsii* bezeichne.

Abbildung auf Taf. XVI, Fig. *B*, *a—e*. — *a* Knospe, 5mal vergr., *b* Teil der Blumenkrone von innen, *c* Staubblatt von hinten, *d* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 9mal vergr., *e* Querschnitt durch denselben.

16. **Chrysophyllum magalismontanum** Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 72; arbor dense ramosa, ramulis brevibus dense foliatis, novellis cum foliis subtus dense ferrugineo-tomentosis; foliis saepe deflexis; stipulis anguste subulatis diu persistentibus; petiolo quam lamina 6-plo breviore, crassiusculo, lateraliter paullum compresso, supra sulcato, lamina coriacea supra glabra, subtus ferrugineo-tomentosa, oblonga, apice obtusa vel leviter emarginata, nervis lateralibus I. utrinque numerosis tenuibus, subtus vix prominentibus; floribus pluribus glomeratis; pedicellis calycem aequantibus; sepalis ovatis dense ferrugineo-pilosis; corollae tubo quam segmenta oblonga paullo breviore; florum femineorum staminibus in staminodia lanceolata medio tubi inserta corollam fere aequantia mutatis; fructu ovoideo sericeo-piloso, stilo brevi instructo, plerumque 1—2-spermo, pericarpio tenui; seminibus oblongis basim versus attenuatis.

Chrysophyllum magalismontanum Sond., Baker in Oliver Fl. trop. Afr. III. 498.

Baum mit 1—1,5 dm langen Endästchen, an denen die Blätter durch 3—5 mm lange Internodien voneinander getrennt sind; die Blätter sind mit 4 mm langen Nebenblättern versehen, der 2—2,5 mm dicke Blattstiel wird 1 cm lang, die Spreite 7—8 cm lang und 2,5—3,5 cm breit. Die Blütenstiele sind 5 mm lang, die Kelchblätter 3 mm bei einer Breite von 2 mm. Die Früchte sind 1 cm lang und 3 mm dick. Die Samen sind 9 mm lang und etwa 3—4 mm dick.

Transvaal: Magalisberg (Zeyher n. 1849. — Herb. De Cand.! — Burke. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XVI, Fig. *C*, *a—d*. — *a* Zweig mit Früchten, *b* Teil der Blumenkrone mit Staminodium, 8mal vergr., *c* Staminodium, *d* Frucht im Längsschnitt, 2mal vergr.

17. **Chrysophyllum? Carvalhoi** Engl. n. sp.; ramulis novellis, petiolis atque laminis subtus dense ferrugineo-pilosis; foliis approximatis; petiolo quam lamina pluries breviore basim versus incrassato, supra sulcato, lamina subcoriacea, supra glabra, subtus dense sericeo-pilosa, lanceolata, apice obtuso emarginata vel apiculata basi acuta nervis, lateralibus I. numerosis patentibus prope marginem conjunctis, subtus vix prominulis.

Baum. An den dünnen Zweigen sind die Blätter durch 0,5—1 cm lange Internodien getrennt. Die Blätter tragen an 1—1,5 cm langen Stielen 1,2—1,5 dm lange und 3,5—4 cm breite Spreiten.

Mossambikküstengebiet: Zwischen Mossambik und Gorungosa (Rodr. de Carvalho 1884—85. — Herb. Coimbra!, Herb. Berl.!).

Da an den Blättern dieser Art die Seitennerven nahe am Rande verbunden sind, so bin ich nicht ganz sicher, dass dieselbe zur Gattung *Chrysophyllum* gehört.

14. **Malacantha** *Pierre.*

Notes bot. (1891) 60; Baill., Hist. des plantes XI. 295; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 278.

Flores hermaphroditi. Sepala 5 libera vel basi paullum coalita imbricata, exteriora ovalia, interiora majora elliptica oblonga et ciliata, omnia extus breviter pilosa, intus glabra. Corollae cylindraceo-campanulatae sepala paullum superantis tubus quam lobi obtusi imbricati longior. Stamina 5; filamenta tubo adnata a medio vel a fauce tantum libera; antherae ovatae ad basin dorsifixae, introrsae, vel lateraliter dehiscentes, connectivo extrorsum lato; pollen ovoideum, brunneum. Ovarium subglobosum, dense pilosum, 5-loculare; ovula prope medium loculorum affixa; stilus basi hirsutus corollam superans; stigma 5-lobulatum. Bacca globosa, monosperma (an semper?). Semen exalbuminosum, oblongo-ovoideum, cicatrice lineari ventrali, testa brunnea. Cotyledones crassae plano-convexae. — Arbores. Folia petiolo brevi crasso suffulto, oblonga vel

obovata, basim versus angustata, at obtusa, subtus imprimis nervis tomentosa, nervis lateralibus I. pluribus (ultra 20) prominentibus, nervis II. inter primarios transversis prominulis. Pedicelli brevissimi bracteolis 2—3 in sepala transeuntibus instructi. Flores numerosi, ad ramulos crassos glomerati.

Übersicht der Arten.

A. Blätter bis zuletzt unterseits weichhaarig.
  a. Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, $2^1/_2$ mal so lang wie breit . . . . . 1. **M. Heudelotiana** *Pierre*
  b. Blätter verkehrt-eiförmig, wenig länger als breit . . . . . 2. **M. ferrugineo-tomentosa** *Engl.*
B. Blätter zuletzt zwischen den Nerven oder ganz kahl.
  a. Blattrippen und Nerven behaart . . . . . 3. **M. Warneckeana** *Engl.*
  b. Blattrippen und Nerven kahl. . . . . 4. **M. alnifolia** (*Bak.*) *Pierre*
    Ungenügend bekannte Art . . . . . 5. **M. elliptica** *Pierre*

1. **Malacantha Heudelotiana** Pierre, Notes bot. 60; ramulis crassis; foliorum petiolo brevi, lamina tenui subtus et supra nervis molliter pilosa, oblonga, obovato-oblonga, apice rotundata, versus basin obtusam angustata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 24 patentibus prominentibus, nervis lateralibus II. inter primarios transversis, subparallelis; floribus subsessilibus glomeratis; bracteis 2—3 sepalis approximatis; corolla glabra sepala extus pilosa paullum superante, tubo leviter inflato, quam lobi rotundati duplo longiore; filamentis ad faucem tubi liberis reflexis, antheris dorsifixis ellipticis; ovario subgloboso; stilo ad medium usque piloso corollam superante.

Die Blätter tragen an etwa 1 cm langem Stiel 2,7 dm lange und 1—1,2 dm breite Spreiten, deren Seitennerven 1—1,5 cm voneinander entfernt sind. Die Bracteen sind etwa 7 mm lang, die Kelchblätter 5 mm, die Blumenkrone 8 mm mit 2 mm langen und 1 mm breiten Abschnitten.

Senegambien (Heudelot n. 52. — Blühend im Mai 1835. — Herb. Mus. Paris).

2. **Malacantha ferrugineo-tomentosa** Engl.; ramulis novellis atque foliis subtus dense ferrugineo-tomentosis; stipulis anguste lanceolatis, mox deciduis; foliorum petiolo brevi semiterete cum costa ferrugineo-piloso, lamina subcoriacea, supra glabrescente, magna, oblongo-obovata apiculata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 20 patentibus atque nervis II. inter nervos primarios transversis, supra insculptis, subtus distincte prominentibus; floribus in axillis foliorum dejectorum dense glomeratis cum bracteis ovatis dense tomentosis; sepalis ovatis quam corolla paullo brevioribus; corollae tubo sepala aequante lobis obovatis quam tubus triplo brevioribus; filamentis ad medium usque corollae adnatis filiformibus corollae tubum superantibus, antheris ovato-sagittatis, lateraliter dehiscentibus; ovario breviter ovoideo, 5-loculari, dense piloso, in stilum $3^1/_2$-plo longiorem contracto.

Chrysophyllum ferrugineo-tomentosum Engl. in Engl. Botan. Jahrb. XXVIII. 447.

Ein grosser Baum mit etwa 7 mm dicken Endzweigen, an denen die Blätter dicht gedrängt stehen. Die Stiele der Blätter sind 1—1,2 cm lang, die Spreiten 1,2—2 dm lang und 1—1,2 dm breit; die unter 70—90° von der starken Mittelrippe abgehenden Seitennerven stehen voneinander um 0,7—1,5 cm ab, die unteren weniger, die oberen mehr. Später werden die Internodien der Zweige bis 5 mm lang, und es entstehen in den Achseln der abgefallenen Blätter die Blütenknäuel mit 4—5 mm langen und 3 mm breiten Bracteen. Die Kelchblätter sind 3—4 mm lang und breit, die Röhre der Blumenkrone 4 mm lang, ihre Lappen 3,7 mm.

Ost-Uluguru: in den Galleriewäldern der Vorberge bei Lussegwe, um 400 m (Stuhlmann n. 8720. — Blühend im Oktober 1894. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XVIII, Fig. *A*, *a—o*. — *a* Zweig mit ausgewachsenem Blatt und Blüten, *b* blühender Zweig, *c* Kelch, 4mal vergr., *d* Blüte, 3mal vergr., *e* Kelchblatt, *f* Blumenkrone von innen, 5mal vergr., *g* Anthere von der Innenseite, *h* dieselbe von der Aussenseite, 7mal vergr., *i*, *k* Staubblatt mit geöffneter Anthere, *l* Pollen, *m* Stempel, 5mal vergr, *n* derselbe im Längsschnitt, *o* Ovarium im Querschnitt.

3. **Malacantha Warneckeana** Engl. n. sp.; ramulis teretibus cum foliorum costa et nervis ferrugineo-tomentosis; foliis magnitudine valde diversis; petiolo brevi semiterete, lamina rigide membranacea obovato-oblonga, apice obtusa, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque 16—18 patentibus, superioribus arcuatis, in marginem excurrentibus, nervis II. inter primarios obliquis tenuibus attamen prominentibus, venis reticulatis; floribus glomeratis pallide ferrugineo-tomentosis; calycis sepalis basi haud conjunctis; corollae tubo campanulato segmentis obovatis aequilongo; filamentis supra medium tubi liberis quam antherae ovatae

longioribus; ovario subgloboso dense piloso, in stilum $1^1/_2$-plo longiorem glabrum contracto; stigmate parvo leviter marginato; bacca ovoideo-globosa, stili vestigio coronata, dense et breviter pilosa, pericarpio valde carnoso, monosperma, semine ovoideo, hilo late lineari, seminis fere totam longitudinem aequante, omphalodio supero instructo.

Sparriger Strauch. Die Endzweige sind 3—4 mm dick, mit 5—7 mm langen Internodien. Die Blattstiele sind 5—10 mm lang und 2—3 mm breit, die Spreiten 1—1,9 dm lang und 5—11 cm breit, mit 7—10 mm voneinander abstehenden Seitennerven. Die Blüten sitzen zu mehreren gedrängt in den Blattachseln. Die Kelchblätter sind 4 mm lang und 2,5 mm breit; die Blumenkrone ist 7 mm lang mit 2,5 mm langen Abschnitten. Die freien Enden der Staubfäden und die Antheren sind 1,5 mm lang. Der Fruchtknoten hat 1,5 mm Durchmesser und geht in den 3 mm langen Griffel über; die Samenanlagen sind in der Mitte der Fächer inseriert, später befindet sich das Leitbündel am oberen Ende des Nabels. Die Beere ist etwa 1,6 cm lang und fast ebenso dick, mit 4 mm dickem Pericarp. Der Same ist etwa 1,3 cm lang und 8 mm dick, mit dünner Samenschale. Der Embryo besitzt 2 oder 3 Kotyledonen.

Togo: auf Lateritboden bei Lome (Warnecke n. 413. — Herb. Berl.!); Lagos (Rowland. — Herb. Kew nach Dr. Stapf); Goldküste (Johnson. — Herb. Kew nach Dr. Stapf).

Abbildung auf Taf. XVII, *a—m*. — *a* Zweig mit jungen Blättern, verkleinert, *b* älterer blühender Zweig in nat. Gr., *c* Kelch, 4mal vergr., *d* Blüte, 3mal vergr., *e* Kelchblatt, *f* Blumenkrone, *g* Teil der Blumenkrone, 5mal vergr., *h* Staubblatt, 6mal vergr., *i* Stempel, 5mal vergr., *k* Fruchtknoten im Längsschnitt, *l* derselbe im Querschnitt, *m* Haar vom Fruchtknoten; auf Taf. XVIII, *B*, *a—f*. — *a* Fruchtzweig, *b* Frucht im Längsschnitt, $1^1/_2$mal vergr., *c* dieselbe im Querschnitt, *d* Same von der Seite, $1^1/_2$mal vergr., *e* derselbe von hinten, *f* derselbe im Querschnitt, mit 3 Kotyledonen.

4. **Malacantha alnifolia** (Bak.) Pierre, Notes bot. 61; arbor alta; ramulis teretibus purpurascentibus novellis apice ferrugineo-tomentosis; foliorum petiolo brevi, lamina membranacea, costa et nervis tenuiter tomentosa, inter nervos glabra, demum glaberrima, obovata obtusa vel emarginata, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 erecto-patentibus cum nervis II. inter primarios obliquis; floribus sessilibus in axillis foliorum glomeratis, calycis ferrugineo-tomentosi tubo brevi, segmentis oblongis; corollae campanulatae tubo brevi, segmentis oblongis; filamentis brevibus, antheris oblongis quam corollae segmenta brevioribus; ovario globoso, dense piloso, stilo brevi.

Lucuma spec. Bentham et Hook. f., Gen. pl. II. 654.

Chrysophyllum? *alnifolium* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 499.

Bis 20 m hoher Baum, mit 1,2—1,8 dm langen und 8—10 cm breiten Blättern.

Nigergebiet: Onitscha (Barter in Herb. Kew).

Diese Art ist der *M. Warneckeana* Engl. ähnlich; aber nach brieflicher Mitteilung von Dr. Stapf, dem ich Blätter der letzteren zum Vergleich eingesendet hatte, von dieser doch verschieden; insbesondere sind die Blätter beiderseits gleichfarbig und die Adern etwas kräftiger als bei *M. Warneckeana*.

Ungenügend bekannte Art.

5. **Malacantha elliptica** Pierre in Herb. Mus. Paris.

Von dieser Art erhielt ich durch die Güte des Herrn Poisson einige Fragmente, welche zeigen, dass dieselbe mit *M. Heudelotiana* Pierre verwandt ist. Die noch jungen Blätter sind beiderseits dicht weichhaarig, wie bei letztgenannter Art, verkehrt-eiförmig, mit etwa 12 abstehenden, leicht gekrümmten Seitennerven.

15. **Delpydora** *Pierre*,

in Bull. Soc. Linn. Paris (1897) 1275.

Omnes partes pilis hispidis rufis sessilibus unicruribus instructae. Flores hermaphroditi. Sepala 5 libera, imbricata, lanceolata. Corolla sepala paullum superans, lobis oblongis tubo brevioribus. Staminum filamenta basi tantum corollae adnata, antherae basifixae oblongae stilo appressae. Ovarium hispidum, 5-loculare, ovula medio affixa. Bacca subglobosa, 5-locularis, hispido-pilosa, endocarpio tenui semina involucrante. Semina exalbuminosa, testa rufo-brunnea, tenui, crustacea atque hilo lineari fere totam longitudinem seminis aequante instructa. Cotyledones crassae plano-convexae. — Arbuscula simplex trunco dense hispido-piloso. Folia brevissime petiolata, membranacea, imprimis subtus dense hispido-pilosa, obovato-oblanceolata, basim versus longius angustata, basi subcordata, auriculata, auriculis ad apicem petioli supra bullatis. Flores breviter pedicellati.

Delpydora macrophylla Pierre l. c.

Eine höchst sonderbare Pflanze. Das Stämmchen ist mit 3 mm langen, dunkel rotbraunen, abstehenden Haaren besetzt. Die dünnen, beiderseits zerstreut behaarten Blätter sind verkehrt lanzettlich, bis 4 dm lang und oben 9—11 cm breit, am oberen Ende in eine 1,5 cm lange, sehr feine Spitze zusammengezogen, am Grunde mit 1 cm langen taschenförmigen Öhrchen versehen; von der Mittelrippe gehen über 30 Seitennerven ab, die unteren unter einem Winkel von etwa 80°; sie sind durch fast rechtwinkelig zwischen ihnen verlaufende dünnere Nerven verbunden. Die Blütenstiele sind 2 mm lang, die schmal lanzettlichen, von zerstreuten Haaren besetzten Kelchblätter 1 cm lang und 2 mm breit. Die Blumenkrone ist fast cylindrisch, 1,2 cm lang, mit 8 mm langer Röhre und 4 mm langen, 2 mm breiten Abschnitten. Die Staubfäden sind 4,5—5 mm, die länglichen Antheren 3,5—4 mm lang. Der 3 mm lange, mit 7 mm langen steifen Haaren besetzte Fruchtknoten geht in einen 7 mm langen Griffel mit kleiner kopfförmiger Narbe über. Die Früchte haben etwa 2 cm Durchmesser und sind mit 7—9 mm langen steifen Haaren dicht besetzt. Die kastanienbraunen Samen sind 1,5 cm lang und 1 cm dick.

Gabun: Libreville (Klaine n. 436. — Herb. L. Pierre, Herb. Berl.!).

16. Labourdonnaisia *Bojer*

in Mém. Soc. phys. Gen. IX. 294; A. DC. Prodr. VIII. 194; Benth. et Hook. f. Gen. II. 659; Engler in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1. 134, Nachtr. 279. — *Labourdonnaisia* Bojer, Hort. maurit. (1837) 199. — *Mimusops* Sect. *Labourdonnaisia* H. Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 916, 942 et in Hist. des pl. XI. 269, 270; Cordemoy, Flora de l'île de la Réunion, p. 452.

Von Baillon wurde gezeigt, dass die Gattung nicht, wie man früher glaubte, in die Verwandtschaft von *Illipe* gehöre, sondern vielmehr in die von *Mimusops*, ja Baillon sprach sich entschieden dafür aus, dass die hierher gehörigen Pflanzen nur eine Section von *Mimusops* repräsentieren. Nun ist es ganz sicher, dass *Labourdonnaisia discolor* Sonder zu *Mimusops* gehört; aber bezüglich der typischen, auf Madagascar und den Mascarenen heimischen Arten, von denen ich leider kein Blütenmaterial zur Untersuchung erlangen konnte, welche auch im Berliner botanischen Museum nicht vertreten sind, kann ich mich Baillon's Ansicht nicht anschliessen. In seiner Besprechung der Gattung (Bull. Soc. Linn. de Paris 916, 917) sagt er von der auf der Insel Réunion vorkommende *L. revoluta* A. DC., dass die Corolle 18 Abschnitte besitze, nämlich 6 Hauptabschnitte mit je 2 Anhängseln, und dass vor jedem der 18 Abschnitte ein Staubblatt stehe; er vergleicht dieses Verhalten mit demjenigen bei *Mimusops* Sect. *Muriea*; dies ist jedoch nicht richtig; denn da haben wir 12 Staubblätter, 6 vor den Hauptabschnitten und 6 zwischen diesen. Von *L. calophylloides* Boj., der zuerst aufgestellten Art, zu welcher Cordemoy in der Flora von Réunion die vorher genannte *L. revoluta* als Varietät einbezieht, giebt Baillon an, dass hier ausser den 18 fruchtbaren Staubblättern noch kurze, stumpfe Staminodien vorhanden seien. Es sind hier also noch mehr Staubblattanlagen konstatiert. Bei *L. sarcophloia* Bojer, welche von Cordemoy als Synonym zu *L. calophylloides* citiert wird, fand Baillon 12—15 Staubblätter; hier wäre also ein Übergang zu *Mimusops* Sect. *Muriea* da; aber die über 12 hinaus gehenden Staubblätter sind bei keiner dreigliedrigen *Mimusops*-Blüte zu finden. Baillon erwähnt schliesslich noch *L. madagascariensis* Pierre, bei welcher die doppelten Anhängsel der Corollenabschnitte durch einfache mit den Hauptabschnitten alternierende ersetzt sind, wie bei *Mimusops Batesii* Engl., bei welcher ferner nur 12 Staubblätter auftreten. Diese Pflanze würde ich allerdings auch zu *Mimusops* stellen, wenn nicht etwa die Samen dagegen sprechen. Es sind nämlich bei *L. calophylloides* Bojer (von Pierre im Herbar als *L. borbonica* Pierre bezeichnet) die Samen am oberen Ende sehr stark schief abgestutzt, ausgehöhlt und zugleich dreikielig. Zu bemerken ist noch, dass die *L. calophylloides* Bojer (»Petit natte, Natte à petites feuilles, Petit natte rouge à grosse peau«) ehemals auf Réunion von der Küste bis zu 1200 m Höhe sehr verbreitet war, dass sie aber allmählich wegen ihres vortrefflichen, dunkelrosafarbenen und sehr dauerhaften Holzes nahezu ausgerottet ist, und man an Aufforstung nicht gedacht hat; diese Art kommt auch auf Mauritius vor, woselbst noch eine zweite Art, *L. glauca* Bojer (Baker, Fl. Mauritius and Seychelles 191) wächst.

17. Mimusops *L.*

Nov. pl. gen. (1747) 14; Amoen. ac. I. (1749) 397; Syst. ed. X. (1759) 1000; Juss. Gen. 152; Gaertn. f. Fruct. III, t. 205; A. DC. Prodr. VIII. 201; Endl. Gen. n. 4243; Harv. Thes. cap. t. 44; Sonder in Linnaea

XXIII, 74; Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 505, Fl. Mauritius 194; Benth. et Hook. f. Gen. II. 661; Radlk. in Sitzber. Akad. Wiss. Münch. (1882) 341; Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris (1885) 505; Engl. in Bot. Jahrb. XII. (1890) 523, in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. II. 4, 150—152, Fig. 82, Nachtrag 278; Baillon in Bull. Soc. Linn. Paris 907, 916, 942, Hist. des pl. XI. 267, 268, 303, 304, Fig. 302—307; Hiern, Catal. Afr. Plants Welwitsch III. (1898) 644. — *Kauken* Burm. Thes. zeyl. (1737) 133. — *Elengi* et *Manilkara* Adans. Fam. II. (1763) 166. — *Stisseraria* Scop. Introd. (1777) 199. — *Radia* Nor. in Verh. batav. Gen. V. (1790) Art. IV. 3. — *Synarrhena* Fisch. et May. in Bull. Acad. St. Petersb. VIII. (1841) 255. — *Kaukenia* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 406.

Flores plerumque hermaphroditi, raro unisexuales. Sepala 3 + 3 vel 4 + 4, raro 5—4 (Subgen. *Lecomtedoxa*). Corollae tubus brevis, segmenta 6—8, raro 5; segmenta plerumque appendiculis binis ad basin orientibus aequilongis vel longioribus, lanceolatis vel oblongis, integris vel bifidis vel laciniatis, raro appendiculis solitariis instructa, imbricata appendiculis imbricatis demum patentibus. Stamina fertilia raro corollae segmentis atque sepalis opposita, plerumque episepala rarissime etiam epipetala in staminodia mutata. Staminum filamenta antheris aequilonga vel breviora, antherae oblongo-sagittatae vel oblongo-cordiformes, connectivo ultra thecas producto apiculatae vel biapiculatae, thecis extrorsum dehiscentibus. Staminodia varia, raro subulata, saepius plana elongato-triangularia vel lanceolata vel ovata aut bifida vel laciniata, saepe extus pilosa. Ovarium ovoideum, pilosum 5—6—8—pluriloculare; ovula in loculis solitaria, prope basin vel medio affixa; stilus cylindraceus, glaber in stigma parvum minute lobulatum exiens. Bacca globosa vel ellipsoidea vel ovoidea, abortu 1—2-locularis. Semina 1—2, erecta, obovoidea vel ellipsoidea, testa coriacea, raro crustacea, laevi, hilo vario aut basilari, aut latere ventrali elongato, saepius lineari, interdum lato. Albumen carnosum copiosum vel parvum vel nullum. Embryonis semen longitudine atque latitudine subaequantis cotyledones planoconvexae vel tenues foliaceae, caudiculum breve cylindricum. — Arbores vel frutices lactescentes. Folia basi stipulis parvis raro persistentibus instructa, raro exstipulata, petiolata, lamina subcoriacea supra nitida, subtus interdum brevissime pilosa. Flores in axillis fasciculati vel solitarii, pedicellati, albidi vel flavi, fragrantes.

Erneute Studien über die Gattung *Mimusops* haben mich darin bestärkt, dass es sich empfiehlt, Eichler und Hartog in der weiteren Umgrenzung dieser Gattung zu folgen, wie ich es bereits vor 15 Jahren gethan habe, und wie es auch von Seiten Baillon's geschehen ist. Es ist mir aber ferner klar geworden, dass, wenn schon bisweilen dieselbe Art mit 4-gliedrigen und 3-gliedrigen Blüten vorkommt, doch die in der Blüte herrschende Zahl der Quirlglieder als Einteilungsgrund ersten Ranges zu gelten hat, dass dagegen die Fertilität oder Sterilität der episepalen Staubblätter, auf welche man früher so viel Wert legen zu müssen glaubte, bei der Gruppenbildung in zweiter Linie zu berücksichtigen ist. Ebenso habe ich mich davon überzeugt, dass die Teilung der Anhängsel der Blumenkronenabschnitte oder die sogenannten äusseren Segmente der Blumenkrone nicht zur Abtrennung von Gattungen benutzt werden kann. Die von mir unterschiedene Gruppe der *Laciniatae* weist Arten auf, bei denen die Anhängsel der Blumenkrone nur wenig zerschlitzt (*M. Schimperi*), tief gezähnt (*M. Bakeri*), bis zum Grunde zerteilt *M. kummel*, *djurensis*, *longipes*) sind; daher habe ich hier auch *M. fragrans* und *M. Commersonii*, welche früher zur Section *Imbricaria* gestellt wurden, angeschlossen. Trotzdem bleibt die Section *Imbricaria* noch bestehen; aber sie ist im wesentlichen charakterisiert durch die an der Bauchseite vom Grunde bis zur Mitte hervortretenden 3 Leisten; sie ist im kontinentalen Afrika nicht vertreten. Sehr beachtet zu werden verdienen die Staubblätter und Staminodien, da sie bei kleineren Verwandtschaftskreisen ziemlich übereinstimmend gebaut sind. Leider wird von einzelnen Autoren die Mühe des Analysierens gescheut und in den Beschreibungen neuer Arten über diese Organe nichts gesagt. An Fruchtexemplaren findet man häufig nicht mehr Spuren der Blumenkrone und des Andröceums, man ist dann nicht in der Lage, die Pflanze sicher unterzubringen, falls sie nicht sehr charakteristische Blätter besitzt. Während ich sicher bin, dass die Teilung der äusseren Kronenabschnitte oder der Anhängsel nicht von grosser systematischer Bedeutung ist und keine generische Trennung bedingt, daher ich auch *Semicipium* Pierre zu *Mimusops* rechne, während ich ferner mit Baillon der Ansicht bin, dass von der Kleinheit der Anhängsel bei *Northea* schliesslich nur ein kleiner Schritt ist zum Schwinden derselben bei *Mahea*, so bin ich bei der Kärglichkeit des zu Gebote stehenden Materiales noch im Zweifel, welcher Wert dem Verhalten der Anhängsel in der Section *Microappendicula* (*Mimusops Batesii* Engl.) und in der Untergattung *Lecomtedoxa* beizulegen ist. Bei *M. Batesii* sehen wir kleine lanzettliche Anhängsel mit den länglichen grösseren Abschnitten der Blumenkrone

abwechseln, bei der Untergattung *Lecomtedoxa* bald zwei, bald ein grösseres Anhängsel an der Rückseite der Kronenabschnitte. Bei der grossen Mehrzahl der *Mimusops* ist ein kleiner grundständiger Nabel vorhanden, aber in der Untergattung *Ternaria* sehen wir da, wo uns Früchte bekannt sind, an den Samen einen schiefen länglichen Nabel, der $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Samenlänge erreicht. In der Untergattung *Quaternaria* ist der Nabel gewöhnlich grundständig und klein, auch bei der Section *Imbricaria*, welche ich *Quaternaria* unterordne; erst bei den Sectionen *Inhambanella* und *Baillonella* ist ein langer und breiter Nabel vorhanden.

Schon Baillon hat darauf aufmerksam gemacht, dass das Vorhandensein oder Fehlen von Nährgewebe in der Familie der Sapotaceen nicht von grosser Bedeutung für die Klassification sei. Bei *Mimusops* besitzen die meisten Arten einen Embryo mit flachen Keimblättern und reichliches Nährgewebe, aber bei der Untergattung *Lecomtedoxa* sind die Kotyledonen planconvex und das Nährgewebe sehr dünn, desgleichen in der Section *Baillonella*, deren Blüten aber trotz etwas eigenartiger Beschaffenheit der Staubblätter und Staminodien mit denen anderer *Mimusops* aus der Untergattung *Quaternaria* sehr übereinstimmen. Bei der Section *Inhambanella* fehlt das Nährgewebe gänzlich. Mag man diese Typen als selbständige Gattungen ansehen oder, wie hier geschehen, als Untergattungen von *Mimusops*, jedenfalls sind es weiter vorgeschrittene Typen, als die echten *Mimusops* mit 4-gliedrigen Blüten.

Übersicht der im tropischen Afrika wildwachsenden und kultivierten Arten.

A. Blüten 3-gliedrig. Kelchblätter 3 + 3. Abschnitte der Blumenkrone 6. Staubblätter 6 + 6 oder meist 6 und 6 episepale Staminodien. Fächer des Fruchtknotens 6—15. Untergatt. I. **Ternaria** *A. DC.*

a. Abschnitte der Blumenkrone mit fast ebenso grossen Anhängseln versehen. Staubblätter 6 + 6 oder 6 und ebenso viele Staminodien . . . . . Sect. I. **Euternaria** *Engl.*

α. Alle Staubblätter fruchtbar . . . . . § 1. **Muriea** *Hartog*

I. Blätter am Ende der Zweige gedrängt.

1. Blätter von der Mitte zum Grunde durch bogige Linie verschmälert . . . . 1. **M. discolor** (*Sond.*) *Hartog*

2. Blätter von dem oberen Drittel bis zum Grunde geradlinig verschmälert . . 2. **M. altissima** *Engl.*

II. Blätter zerstreut . . . . . 3. **M. Buchananii** *Engl.*

β. Die Hälfte der Staubblätter durch Staminodien ersetzt.

I. Fruchtknoten mit mehr als 6 Fächern (selten nur 6) . . . . . § 2. **Pleiogynae** *Engl.*

1. Staminodien 2-teilig oder 2-spaltig, selten ungeteilt.

* Anhängsel der Blumenkronenabschnitte länglich. Antheren mit hervortretender Spitze des Connectivs . . . . . 4. **M. frondosa** *Hiern*

** Anhängsel der Blumenkronenabschnitte lanzettlich.

† Blätter beiderseits kahl. . . . . 5. **M. multinervis** *Baker*

†† Blätter unterseits kurz seidenhaarig . . . . . 6. **M. Schweinfurthii** *Engl.*

2. Staminodien zerschlitzt vielzähnig, bisweilen 2-teilig und die beiden Teile zerschlitzt.

* Blätter kahl.

† Blätter länglich, nach beiden Seiten gleich verschmälert . . . . 7. **M. Welwitschii** *Engl.*

†† Blätter länglich verkehrt eiförmig . . . . . 8. **M. sansibarensis** *Engl.*

††† Blätter verkehrt-eiförmig, stumpf oder ausgerandet . . . . . 9. **M. lacera** *Baker*

** Blätter unterseits kurz seidenhaarig.

† Zweige insbesondere gegen das Ende beblättert. Blätter kurz verkehrt-eiförmig, stark ausgerandet oder verkehrt-herzförmig . . . . . 10. **M. angolensis** *Engl.*

†† Wahrscheinlich hierher gehörig: Zweige nicht bloss am Ende beblättert. Blätter länglich verkehrt-eiförmig . . . . . 11. **M. Eickii** *Engl.*

II. Fruchtknoten in der Regel mit 6 Fächern . . . . . § **Balatae** *Engl.*

1. Staminodien im Umriss dreieckig, an der Spitze kurz 2-zähnig oder gezähnelt. Blätter mindestens 1 dm lang. Früchte über 2 cm lang . . . . . ***M. balata** (*Aubl.*) *Pierre*

2. Staminodien im Umriss 3-eckig oder kurz 3-zähnig oder in der Mitte in einen längeren Faden endigend. Blätter kürzer als 1 dm, oft nur 3—5 cm lang. Früchte klein, kaum 1 cm . . . . . § 3. **Isogynae** *Engl.*

* Zweige nicht bloss am Ende beblättert. Blütenbüschel in den Achseln der blühenden Blätter. Blätter in der Mitte tief gefurcht. Staminodien kurz 3-zähnig . . . . . 12. **M. sulcata** *Engl.*

** Zweige nur am Ende dicht beblättert. Blütenbüschel in den Achseln abgefallener Blätter. Blätter (trocken) mit eingesenkten Adern und Nerven.
† Staminodien in einen längeren Faden endigend. Staubfäden etwa doppelt so lang, als die Anthere . . . . . 13. **M. mochisia** *Baker*
†† Staminodien im Umriss dreieckig. Staubfäden so lang wie die Anthere.
○ Blätter etwa 3 mal so lang wie breit, länglich-spatelförmig. Abschnitte der Blumenkrone lanzettlich . . . . . 14. **M. densiflora** *Engl.*
○○ Blätter etwa $1^1/_2$—2 mal so lang wie breit, verkehrt-eiförmig-spatelig. Abschnitte der Blumenkrone länglich . . . . . 15. **M. Menyhartii** *Engl.*
††† Staminodien klein dreieckig, stumpf, Staubfaden kürzer als die Anthere. Abschnitte der Blumenkrone eiförmig . . . . . 16. **M. Fischeri** *Engl.*
Zur Sect. *Euternaria* gehörig; aber nicht vollständig bekannt und möglicherweise eine eigene Section bildend . . . . . 17. **M. cuneifolia** *Baker*

b. Abschnitte der Blumenkrone an einer Seite mit kleinen schmal lanzettlichen Anhängseln versehen. Staubblätter 6 mit ebenso viel episepalen breit-lanzettlichen Staminodien abwechselnd . . . . . Sect. II. **Microappendicula** *Engl.*
Einzige Art . . . . . 18. **M. Batesii** *Engl.*

c. Abschnitte der Blumenkrone mit 2 ganz kleinen Schüppchen am Grunde oder ohne Anhängsel. In den weiblichen Blüten 6 + 6 pfriemenförmige Staminodien. Sect. III. **Mahea** (*Pierre*) *Engl.*
Einzige Art . . . . . 19. **M. natalensis** (*Pierre*) *Engl.*

B. Blüten 4-gliedrig. Kelchblätter 4 + 4. Abschnitte der Blumenkrone 8. Staubblätter 8 und ebenso viel episepale Staminodien. Fächer des Fruchtknotens 8 . . Untergatt. II. **Quaternaria** *A. DC.*

a. Samen mehr oder weniger zusammengedrückt, am Grunde schief aufsitzend, mit kleinem Nabel, mit glatter krustiger Schale und reichlichem, die flachen Kotyledonen einschliessendem Nährgewebe . . . . . Sect. IV. **Euquaternaria** *Engl.*

α. Blätter zuletzt beiderseits gleichfarbig, meist oberseits glänzend und unterseits matt oder beiderseits schwach glänzend. Abschnitte der Blumenkrone mit 2 ungeteilten lanzettlichen Anhängseln . . . . . § 1. **Integrae** *Engl.*

I. Staminodien lang dreieckig, zugespitzt.
1. Die Anhängsel der Blumenkronenabschnitte ebenso lang wie diese oder wenig kürzer.
* Zweige ziemlich gleichmässig beblättert oder wenigstens nicht alle Blätter am Ende der Zweige zusammengedrängt.
† Blattspreiten nur 1,5—3 cm lang. Blütenstiele sehr dünn und einzeln in den Blattachseln . . . . . 20. **M. Woodii** *Engl.*
†† Blattspreiten 4—6 cm lang. Blütenstiele ziemlich dick, zu 2—3 in den Blattachseln, bisweilen auch einzeln.
○ Blätter dick lederartig, verkehrt-eiförmig, keilförmig. Blütenstiele etwa 2—$2^1/_2$ mal so lang als die Knospen . . . . . 21. **M. fruticosa** *Bojer*
○○ Blätter fast lederartig, verkehrt-eiförmig. Blütenstiele 2—3 mal so lang wie die Knospen.
~ Früchte fast kugelig.
X Blattstiel etwa 5 mal kürzer als die Spreite . . . . . 22. **M. usaramensis** *Engl.*
XX Blattstiel 4 mal kürzer als die Spreite . . . . . 23. **M. Kirkii** *Baker*
XXX Blattstiel 3—2 mal kürzer als die Spreite . . . . . 24. **M. kilimanensis** *Engl.*
~~ Früchte ellipsoidisch.
X Blattspreite verkehrt-eiförmig, vielmals länger als der Stiel . 25. **M. useguhensis** *Engl.*
XX Blattspreite elliptisch, einzelne verkehrt-eiförmig, doppelt so lang als der dünne Stiel . . . . . *M. comorensis** *Engl.*
○○○ Blätter fast lederartig, länglich verkehrt-eiförmig, stumpf. Blütenstiele 5—6 mal so lang als die Knospen . . . . . 26. **M. kilimandscharica** *Engl.*
††† Blattspreiten 5—8 cm lang, Blütenstiele so lang wie die Knospen, einzeln oder zu zweien . . . . . 27. **M. Warneckei** *Engl.*
†††† Blattspreiten 1—1,5 dm lang.
○ Blütenstiele und Kelche dicht mit rostbraunen Haaren besetzt. Blätter 1,5 dm lang, 4—5 cm breit . . . . . 28. **M. penduliflora** *Engl.*
○○ Blütenstiele und Kelch dunkelbraun behaart. Blätter 1—1,2 dm lang und 5—7 cm breit . . . . . 29. **M. dependens** *Engl.*
○○○ Blütenstiele und Kelche hellbräunlich bis grau behaart. Blätter etwa 1 dm lang . . . . . 30. **M. langenburgiana** *Engl.*
** Zweige am Ende dicht beblättert, unten fast kahl.

† Blütenstiele zu 2—3 in den Blattachseln.
○ Blätter länglich verkehrt-eiförmig. Blütenstiele etwa 2—3mal so lang wie die Knospen. Abschnitte der Blumenkrone ganzrandig . . . . 31. **M. cuneata** *Engl.*
○○ Blätter elliptisch oder länglich elliptisch. Blütenstiele 3mal so lang wie die Knospen. Abschnitte der Blumenkrone am Ende gezähnelt 32. **M. Schinzii** *Engl.*
†† Blütenstiele am Ende der Zweige doldig zusammengedrängt.
○ Blattspreite verkehrt lanzettlich, keilförmig, bis 5 cm lang und bis 1,8 cm breit . . . . . 33. **M. dispar** *N. E. Brown*
○○ Blattspreite elliptisch-lanzettlich oder verkehrt-lanzettlich, keilförmig, bis 1,2 dm lang und bis 5 cm breit. . . . . 34. **M. marginata** *N. E. Brown*

2. Die Anhängsel der Blumenkronenabschnitte viel kürzer als diese. Zweige ziemlich gleichmässig beblättert.
* Blätter verkehrt-eiförmig. Blütenstiele 3—4mal länger, als die Knospen, zu 1—2 in den Blattachseln.
† Blätter anfangs kurz grauhaarig, zuletzt oberseits kahl, aber nicht glänzend 35. **M. caffra** *E. Meyer*
†† Blätter ganz kahl und oberseits glänzend . . . . . 36. **M. obovata** (*N.* ab *Es.*) *Sonder*
** Blätter schmal-lanzettlich. Blütenstiele einzeln in den Blattachseln . . . 37. **M. oleifolia** *N. E. Brown*
*** Blätter länglich, anfangs unterseits kurz rostfarbig behaart, zuletzt kahl, länglich. Blütenstiele zu 3—5 in den Blattachseln . . . . . 38. **M. Zeyheri** *Sonder*

II. Staminodien lanzettlich, am oberen Ende gezähnelt . . . . . *M. elengi *L.*

III. Staminodien eiförmig oder länglich-eiförmig, spitz oder stumpf.
1. Blätter länglich-elliptisch, an 5mal kürzerem Stiel. Blütenstiel 3mal so lang wie die Knospe . . . . . 39. **M. riparia** *Engl.*
2. Blätter fast länglich-elliptisch, nach unten meist etwas stärker verschmälert, an etwa 8mal kürzerem Stiel. Blütenstiel 5—6mal so lang wie die Knospe 40. **M. usambarensis** *Engl.*

β. Blätter zuletzt beiderseits gleichfarbig. Abschnitte der Blumenkrone mit gezähnten oder tief zerschlitzten Anhängseln . . . . . § 2. **Laciniatae** *Engl.*

I. Blätter fast lederartig. Blütenstiele höchstens 5—6mal so lang als die Blüte.
1. Staminodien nicht gezähnt.
* Röhre der Blumenkrone mehrmals kürzer als die Abschnitte.
† Blütenstiele 2—3mal länger als die Blüte . . . . . 41. **M. longipes** *Baker*
†† Blütenstiele 4mal länger als die Blüte.
○ Röhre der Blumenkrone kürzer als die Staubfäden. . . . . 42. **M. kummel** *Bruce*
○○ Röhre der Blumenkrone so lang als die Staubfäden.
~ Anhängsel der Blumenkrone lineal-lanzettlich . . . . . 43. **M. djurensis** *Engl.*
~~ Anhängsel der Blumenkrone ungleich gezähnt. . . . . 44. **M. Pohlii** *Engl.*
** Röhre der Blumenkrone länger als die Abschnitte . . . . . 45. **M. Schimperi** *Hochst.*
2. Staminodien gegen das Ende klein gezähnelt. . . . . 46. **M. fragrans** (*Baker*) *Engl.*

II. Blätter dick lederartig. Blütenstiele bis 8mal so lang als die Blüte . . . . . *M. **Commersonii** (*G. Don*) *Engl.*

Wohl unterschiedene, aber in Ermanglung der Kenntnis der Blumenkrone in voriger Übersicht nicht unterzubringende Arten der Untergattung *Quaternaria* Sect. *Euquaternaria.*

A. Blätter am Ende der Zweige zusammengedrängt. Wahrscheinlich zu § *Laciniatae* 47. **M. andongensis** *Hiern*

B. Blätter an den Zweigen zerstreut stehend.
a. Blattspreite etwa 10—12 cm lang und 5,5 cm breit, etwa 8mal länger als der Blattstiel. Wahrscheinlich zu § *Laciniatae* . . . . . 48. **M. Kerstingii** *Engl.*
b. Blattspreite etwa 6,5—8 cm lang und 2—3 cm breit, etwa 4—5mal länger als der Blattstiel. Wahrscheinlich zu § *Integrae*. . . . . 49. **M. Busseana** *Engl.*

b. Samen zusammengedrückt, glatt oder matt, bisweilen am dorsalen Rande schwach gekerbt, an der Bauchseite vom Grunde bis zur Mitte mit 3 hervortretenden Leisten, mit kleinem Nabel am Grunde, mit dicker Schale und reichlichem, die flachen Kotyledonen einschliessenden Nährgewebe . . . . . Sect. V. **Imbricaria** (*Commers.*) *Hartog*
Arten auf den Mascarenen und Madagascar. Hier beschrieben . . . . . *M. **imbricaria** *Willd.*

c. Samen schwach zusammengedrückt, glatt, mit grossem, langem und breitem Nabel an der Bauchseite, ohne Nährgewebe. Embryo mit dickem planconvexen ölreichen Kotyledonen. Seitennerven I. und II. sowie die Adern sehr zart. . . . . Sect. VI. **Inhambanella** *Engl.*
Einzige Art . . . . . 50. **M. Henriquezii** *Engl.* et *Warb.*

d. Samen dick, mit grossem, breitem Nabel. Abschnitte der Blumenkrone mit kleinen Anhängseln . . . . . Sect. VII. **Vitellariopsis** *Baill.*
Einzige Art . . . . . 51. **M. Bakeri** *Baill.*

e. Samen fast eiförmig, nicht zusammengedrückt, mit dicker, glänzender Schale und sehr breiter Nabelfläche, welche fast so lang ist, wie der Same, und mit kurzem, stumpfem, schnabelförmigem Fortsatz am Grunde, mit sehr dünnem Nährgewebe. Embryo mit dicken, planconvexen ölreichen Kotyledonen. Blätter mit bleibenden Nebenblättern und zahlreichen, stark hervortretenden Seitennerven ersten Grades . . . . . Sect. VIII. **Baillonella** (*Pierre*) *Engl.*

α. Blätter verkehrt-lanzettlich, am Ende in eine scharfe Spitze ausgezogen . . . . . 52. **M. djave** (*Lanessan*) *Engl.*

β. Blätter verkehrt lanzettlich, am Ende abgerundet und mit einer kurzen stumpfen Spitze versehen . . . . . 53. **M. Pierreana** *Engl.*

C. Blüten 4—5-gliedrig, selten 3-gliedrig, 5—3 Staubblätter mit ebenso vielen Staminodien abwechselnd. Abschnitte der Blumenkrone kürzer, als die Anhängsel. Fruchtknoten 5-fächerig. Beere länglich-verkehrt-eiförmig, nach der Basis stark verschmälert, 1-samig. Same länglich, mit langem Nabel längs der Bauchseite. Embryo mit planconvexen dicken Keimblättern, umgeben von dünnem Nährgewebe. . . . . Untergatt. III. **Lecomtedoxa** *Pierre*

Einzige Art . . . . . 54. **M. Klaineana** *Pierre*

Untergatt. I. **Ternaria** A. DC.

(als Section in DC. Prodr. VIII. 203) emend. Engl. Flores 3-meri. Sepala 3 + 3. Corollae segmenta 6. Stamina 6 + 6 vel 6 epipetala cum totidem staminodiis alterna. Ovarium 6—15-loculare.

Sect. I. **Euternaria** Engl.

Corollae segmenta 6 appendiculis binis subaequilongis instructa. Stamina 6 + 6 (raro) vel 6 cum totidem staminodiis episepalis alternantia (plerumque).

§ 1. **Muriea** Hartog in Journ. of bot. 1879 p. 352. — *Eichleria* Hartog in Journ. of bot. 1878 p. 72. 12 stamina tertilia. Anthera connectivo apiculato instructa. Ovarium 6-loculare.

1. **Mimusops discolor** (Sond.) Hartog in Journ. of bot. Dezember 1879; ramulis apice densius foliatis, glabratis, cinereis; foliorum petiolo quam lamina ca. 8—9-plo breviore, lamina coriacea, supra viridi, subtus glauco-argentea, obovato-oblonga, a medio basin versus linea leviter arcuata angustata apice recurvo emarginata, margine subrecurva; costa subtus valde prominente, nervis lateralibus I. numerosissimis tenuibus; floribus in axillis 3 fasciculatis; pedicellis petiolo plerumque brevioribus, cum alabastris ovatis puberulis; sepalis exterioribus ovatis obtusis; corollae tubo brevi, segmentis spathulatis; appendicibus sublinearibus, staminum 12 antheris ovatis apiculatis; ovario sericeo.

Labourdonnaisia discolor Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 73.

Eichleria discolor (Sond.) Hartog in Journ. of bot. 1878 p. 72.

Muriea discolor (Sond.) Hartog in Journ. of bot. 1879 p. 356.

Labourdonnaisia sericea Benth. et Hook. Gen. II. 660.

Die Blätter sind am Ende der Zweige zusammengedrängt, sie tragen etwa 6,5—8 cm lange und 2—2,5 cm breite Spreiten an nur 6—9 mm langem Stiel. Die Abschnitte des Kelches sind 5 mm lang.

Natal: Durban (Gueinzius n. 128, 547); Palmiet, um 1000—1300 m (J. M. Wood n. 8378. — Blühend im Dezember 1901. — Herb. Berlin).

Abbildung auf Taf. XXXIV, Fig. *A*, *a—g*. — *a* Blühender Zweig, *b* Blüte, *c* Abschnitt der Blumenkrone mit zwei seitlichen Anhängseln, 3 mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone mit zwei seitlichen Anhängseln, einem epipetalen Staubblatt und zwei episepalen, 6 mal vergr., *e* Staubblatt, 6 mal vergr., *f* Stempel, 7 mal vergr., *g* Fruchtknoten im Längsschnitt, 10 mal vergr.

2. **Mimusops altissima** Engl. n. sp.; arbor altissima, ramulis extimis tenuibus supra internodium longum densiuscule foliatis, adultis cortice cinereo instructis; foliorum petiolo minute appresse piloso quam lamina 5—7-plo breviore, supra sulcato, lamina coriacea supra viridi, subtus dense et brevissime appresso-pilosa cinerea, obovato-spathulata, a triente superiore basin versus linea recta cuneatim angustata, apice recurvo emarginata, margine subrecurva, supra loco costae subtus valde prominentis costata, nervis lateralibus I. numerosissimis tenuibus; floribus in axillis foliorum inferiorum 2—3 fasciculatis; pedicellis petiolum aequantibus quam alabastra globosa 4-plo longioribus, minutissime appresse ferrugineo-pilosis; sepalis exterioribus imo cohaerentibus ovatis obtusis; sepalis interioribus oblongis cinereis; corollae tubo segmentorum dimidium aequante, segmentis spathulatis, appendicibus lineari-oblongis; staminum 12 filamentis tenuissimis antheras oblongo-sagittatas subaequantibus; ovario sericeo.

Bis 30 m hoher, schlankstämmiger Baum mit hellgrauer Rinde und 0,5—1 dm langen Endästchen, an denen die Blätter oberhalb des unteren langen Internodiums 2—5 mm voneinander entfernt sind. Die Blattstiele sind 5—7 mm lang, die Spreiten 3—4 cm lang und oben 2—2,3 cm breit. Die Blütenstiele sind 5—6 mm lang, die Knospen 1,5 lang und dick. An den geöffneten Blüten sind die äusseren Kelchblätter 2,5 mm und 2 mm breit, die inneren 3 mm lang. Die Abschnitte der Blumenkrone sind 3 mm lang.

Südl. Deutsch-Ostafrika: Kwa Sikumbi zwischen Muera und Noto-Plateau, um 400 m auf trockenem lehmig-sandigem Boden, als Rest alten Waldbestandes im Feld oder an Waldrändern (W. Busse n. 2905. — Verblüht im Juni 1903).

m'hén, einheimischer Name.

Verwendung: Die Früchte werden als Obst geschätzt.

3. **Mimusops Buchananii** Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas, C. 307; arbor, ramulis adscendentibus subaequaliter foliatis, novellis brevissime ferrugineo-pilosis, mox glabratis, cinereis; foliorum petiolo tenui supra canaliculato quam lamina 6-plo breviore, lamina coriacea supra opaca, subtus cinerea, sericeo-nitida, oblonga obtusa, basi acuta, costa tantum subtus valde prominente, nervis lateralibus tenuibus; floribus in axillis 2—3 fasciculatis; pedicellis crassiusculis cum flore petiolum vix aequantibus, flore paullo longioribus, cum sepalis dense ferrugineo-pilosis; sepalis exterioribus ovatis, interioribus extus brevissime cinereo-pilosis; corollae tubo brevi, segmentis lanceolatis; staminum 12 filamentis quam antherae oblongo-cordatae brevioribus, 6 episepalis paullo brevioribus; ovario semiovoideo brevissime piloso, stilo tenui $1^1/_2$-plo longiore.

Strauch oder Baum? Die Endäste sind 1,5—3 dm lang, 3—5 mm dick und mit 1—1,5 cm langen Internodien versehen. Die Blätter tragen an 1,5—2 cm langem Stiel eine 7—10 cm lange und 2—3 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5—7 mm lang, die Kelchblätter 4 mm bei einer Breite von 2 mm, die Blumenkrone 3 mm. Die Staubfäden sind 1 mm, die Antheren 1,5 mm lang. Der Fruchtknoten ist 2 mm lang, der Griffel 3 mm.

Nyassaland: Shire-Hochland (Buchanan n. 684. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XIX, Fig. *B*, *a—h*. — *a* blühender Zweig, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* ein Abschnitt der Blumenkrone mit zwei Anhängseln, *d* ein Teil der Blumenkrone mit epipetalen und episepalen Staubblättern, 6mal vergr., *e* Anthere von hinten, *f* Stempel, *g* Fruchtknoten im Längsschnitt, *h* derselbe im Querschnitt, 6mal vergr.

§ 2. **Pleiogynae** Engl. Stamina 6 fertilia, Antherae connectivo apiculatae vel breviter biapiculatae. Staminodia bifida vel irregulariter laciniata. Ovarium plerumque 10—15-loculare. Semina hilo parvo basali instructa.

4. **Mimusops frondosa** Hiern in Catal. afr. plants Welwitsch, Part. III. 645; arbor magna frondosa, ramulis angulosis sulcato-striatis, glabrescentibus, aequaliter foliatis; foliorum petiolo quam lamina circa octies breviore, lamina coriacea glabra, subtus obsolete striguloso-sericea, oblonga, obtusa, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque ca. 10 patentibus prope marginem conjunctis cum venis tenuibus reticulatis subtus paullum prominentibus; floribus pluribus axillaribus; pedicellis puberulis flores subaequantibus; sepalis dense albo-pilosis, late ovatis; corollae tubo brevi, petalis obovatis, appendicibus oblongis $1^1/_2$-plo brevioribus; staminum filamentis antheras oblongo-ovatas apiculatas aequantibus vel paulo superantibus; staminodiis filamenta aequantibus profunde bidentatis; ovario in stilum crassum duplo longiorem attenuato, 12—15-loculari; fructu ovoideo, 3—4-spermo; seminibus oblongo-ovoideis, compressis.

Ein 5—20 m hoher, einem Lorbeer ähnlicher Baum, mit 6—7 dm dickem Stamm und weissem, hartem Holz. Die Blattstiele sind etwa 1,5—3 cm lang, die Blattspreiten 13—14 cm lang und 4—5 cm breit, mit etwa 1 cm voneinander entfernten Seitennerven. Die Blütenstiele sind etwa 4 mm lang, die Knospen 3 mm. Die Blumenkrone ist etwa 2,75 mm lang, mit 0,7 mm langer Röhre und 2 mm langen Abschnitten. Die Staubfäden sowie die Antheren sind 1 mm lang, die Staminodien 0,5 mm. Der kurze, in den kegelförmigen Griffel übergehende Fruchtknoten ist 12—15-fächerig. Die Frucht ist etwa 1,6 cm lang und 1,3 cm dick, mit 1,2 cm langen, 6 mm breiten und 4 mm dicken Samen.

Angola: Golungo Alto, in den Wäldern von Alto Queta, ein Hauptbestandteil derselben, insbesondere auf den Gipfeln der Berge häufig (Welwitsch n. 4813, 4813[b]. — Fruchtend im März 1855. — Herb. Brit. Mus.; n. 6719. — Blühend im Februar 1855); auch in den Thälern von Cazengo und in dem den Mahungos benachbarten Gebiet.

»cafequesu«, »cafuquesu« (in Angola, nach Welwitsch, Synopse Explic. 15, n. 38; Ficalho pl. uteis, p. 211 (1884)).

Abbildung auf Taf. XIX, Fig. *A*, *a—h*. — *a* Zweigstück mit Blütenbüschel, *b* Blüte, *c* Blumenkronenabschnitt mit den beiden Anhängseln, 5mal vergr., *d* Stück der Blumenkrone mit Staubblatt und Staminodien, 5mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* Stempel, 4mal vergr., *g* Fruchtknoten im Längsschnitt, 6mal vergr., *h* Querschnitt durch den Fruchtknoten, 8mal vergrössert.

5. **Mimusops multinervis** Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 506; arbor alta, ramulis brevibus glabris apicem versus densius foliatis; adultis cortice cinereo instructis; foliorum petiolo quam lamina 4—8-plo breviore, canaliculato, lamina coriacea, utrinque glabra, oblonga apice obtusa, interdum emarginata, basi acuta, nervis lateralibus I. numerosis (utrinque 20—30) patentibus tenuibus subtus paullum prominulis; pedicellis pluribus in axillis foliorum persistentium et dejectorum fasciculatis, bracteis parvis ovatis acutis suffultis, quam alabastra ovoidea duplo longioribus, cum sepalis exterioribus oblongis brevissime ferrugineo-pilosis; sepalis interioribus cinereo-pilosis; corollae tubo brevi, segmentis oblongis obtusis, appendicibus 2 lanceolatis obtusiusculis instructis; staminum filamentis quam antherae oblongae biapiculatae paullo longioribus, staminodiis linearibus ultra medium bifidis; ovario breviter ovoideo, 14—15-loculari, in stilum 4-plo longiorem attenuatum contracto.

Mimusops densiflora Baker in Kew Bull. 1895 p. 148!

Ein 10—14 m hoher Baum. Die 1—1,5 dm langen Endzweige sind mit 3—5 mm langen Internodien versehen. Die Blätter tragen an 8—15 mm langen Stielen 7—11 cm lange und 3,5—4,5 cm breite Spreiten, welche häufig mit zahlreichen gewölbten, blasigen Gallen versehen sind. Die Blütenstiele sind 5—6 mm lang, die Knospen 3—4 mm. Die Kelchblätter sind 5 mm lang und 2,5 mm breit. Die Blumenkrone besitzt kaum 4 mm lange Abschnitte und etwas längere Anhängsel. Die in der Mitte der Antheren ansitzenden Staubfäden sind 2 mm lang, die Antheren selbst etwas kürzer. Die von der Mitte an gegabelten Staminodien sind 2 mm lang. Der Fruchknoten ist 1 mm lang und geht in einen 4 mm langen Griffel über.

Ober-Guinea: Nupe im Nigergebiet (Barter in Baikies Niger-Exped. n. 1123. — 1857. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!); Inneres westliches Lagos, Mount Ado (Rowland. — 1893. — Herb. Kew! Herb. Berl.!); Togo: Kete Kratschi (Graf Zech n. 36, 233. — 1900. — Herb. Berl.!); Loso, im Galleriewald (Kersting n. 563. — Blühend im Februar 1902. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XX, *A*, *a—h*. — *a* Zweigstück mit einem Blatt und einem Blütenbüschel, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone mit 2 Anhängseln, *d* Teil der Blumenkrone mit einem Staubblatt und Staminodien, *e* Staubblatt von der Rückseite, 5mal vergr., *f* Stempel, 6mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Querschnitt durch denselben, 9mal vergr.

6. **Mimusops Schweinfurthii** Engl. in Bot. Jahrb. XII. (1890) 523; ramulis novellis, foliorum petiolis, costis pedicellis calycibusque pallide ferrugineo-pilosis; stipulis longe subulatis petiolum superantibus; foliorum petiolo quam lamina 6—8-plo breviore, lamina coriacea supra cinereo-viridi, glabra, subtus initio ferrugineo- demum cinereo-sericea, obovata vel oblonga obtusissima vel emarginata basi acuta vel obtusa, nervis lateralibus compluribus patentibus subtus prominulis; floribus pluribus in axillis foliorum persistentium et delapsorum fasciculatis, fasciculis inferioribus valde approximatis; pedicellis sepala longitudine paullum superantibus, sepalis oblongis; corollae segmentis oblongis, appendicibus paullo brevioribus late lanceolatis; staminodiis filamenta superantibus profunde bifidis, staminum filamentis antheras oblongo-ovatas biapiculatas aequantibus; ovario subgloboso, 10-loculari, in stilum duplo longiorem contracto; fructibus ovoideis obtusis, parvis, 3—4-spermis; seminibus oblique ovoideis valde compressis, cicatrice lineari obliqua dimidium seminis aequante.

Bis 25 m hoher Baum mit schwarzer rissiger Rinde, mit 1—3 dm langen Endästchen, an denen unten die Blätter entfernt, oben genähert stehen. Die Blätter sind mit 1 cm langen Nebenblättern versehen, in der Jugend zusammengefaltet und dicht rostfarbig behaart, später grau und unterseits seidig-glänzend; der Blattstiel ist 1—1,5 cm lang, die Spreite 7—12 cm bei einer Breite von 3,5—6 cm; die zahlreichen, unter einem Winkel von 60—70° von der Mittelrippe abgehenden Seitennerven stehen 4—5 mm voneinander ab. Die Blütenstiele sind 3—4 mm lang. Die Kelchblätter sind 3 mm lang, die Abschnitte der wachsgelben Blumenkrone 2,5 mm mit etwas längeren Anhängseln. Die Staubfäden sind 1,5 mm lang, die Antheren ebenso, die Staminodien etwas über 2 mm. Der Fruchtknoten ist 1 mm lang, der Griffel 2 mm. Die hellgelben Früchte sind etwa 12 mm lang und 1 cm dick. Die Samen sind 1 cm lang und 5 mm breit. Die Früchte schmecken süsslich, haben aber etwas bitteren Nachgeschmack.

Ghasalquellengebiet: in Wäldern, im Djurland, bei der Seriba Ghattar (Schweinfurth n. 1378. — Blühend im April 1869. — Herb. Schweinfurth!, Herb. Berl.!; Schweinfurth n. 1777. — Mit jungen Schösslingen, im Mai 1869. — Herb. Schweinfurth!, Herb. Berl.!; Schweinfurth n. 2426. — Fruchtend im September 1869. — Herb. Schweinfurth!); im Lande der Niamniam, am Nabambisso (Schweinfurth n. 3727. — Mit

unreifen Früchten im Mai 1870. — Herb. Schweinfurth!, Herb. Berl.!), im Lande der Bongo, bei Gir (Schweinfurth n. 1527. — Mit Knospen im April 1869. — Herb. Schweinfurth!, Herb. Berl.!); bei Addai (Schweinfurth n. 1529. — Mit Knospen im April 1869. — Herb. Schweinfurth!, Herb. Berl.!); am Tondj-Fluss (Schweinfurth n. 4060. — Mit Früchten im Juli 1870. — Herb. Schweinfurth!, Herb. Berl.!).

Diese prächtige Art ist sehr leicht kenntlich an den grossen, unterseits grau-seidenhaarigen länglichen Blättern; von den afrikanischen Arten mit trimeren Blüten haben nur noch *M. multinervis* Baker und *M. lacera* Baker ebenso grosse, aber unterseits kahle Blätter. Von *M. lacera* unterscheidet sich *M. Schweinfurthii* auch durch die zweispaltigen Staminodien, sowie durch mehr längliche Blätter; in der Gestalt stimmen ihre Blätter sehr mit denen von *M. multinervis*, jedoch sind bei der letzteren die Blätter vollkommen kahl und die Fruchtknoten 14—15-fächerig.

Abbildung auf Taf. XX, Fig. *D*, *a—l* — *a* junger Laubspross, an den jüngsten zusammengefalteten Blättern noch die schmalen Nebenblätter, *b* Stück eines Blütenknospen tragenden Zweiges, *c* Blüte, 3mal vergr., *d* Abschnitt der Blumenkrone mit Anhängseln, *e* Teil der Blumenkrone mit Staubblatt und Staminodien, *f* Staubblatt, nach hinten sich öffnend, *g* Stempel, 6mal vergr., *h* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 9mal vergr., *i* Querschnitt durch den Fruchtknoten, 9mal vergr., *k* Frucht, *l* Same, $1^1/_2$mal vergr.

7. **Mimusops Welwitschii** Engl. in Bot. Jahrb. XII. (1890) 524; arbor, patentim ramosa, ramulis novellis, foliorum petiolis atque pedicellis cum calycibus brevissime ferrugineo-puberulis, foliorum petiolo quam lamina 5—6-plo breviore, supra late canaliculato, lamina coriacea lanceolata vel oblongo-lanceolata breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus tenuibus immersis haud prominulis; pedicellis quam alabastra subglobosa duplo brevioribus, ferrugineo-pilosis; floribus 6-meris; sepalis ovatis, basi cohaerentibus; petalis ovatis, appendicibus lanceolatis instructis; staminodiis fere ad basin usque bisectis segmentis lanceolatis irregulariter paucidentatis; staminum filamentis quam antherae oblongo-ovatae brevioribus; ovario 12-loculari depresso-globoso, in stilum conicum attenuato.

Mimusops Welwitschii Engl.; Hiern in Catal. afr. plants Welwitsch, Part III, 645.

Ein 3—10 m hoher Baum, dessen Stamm bis 3 dm dick wird, mit immergrüner, länglicher Krone und nach abwärts gerichteten unteren Zweigen. Der Blattstiel ist 1—1,5 cm lang, die Spreite 6—9 cm bei einer Breite von 2—3,5 cm, mit einer etwa 5 mm langen Spitze. Die Blütenstiele sind 5—7 mm lang. Die Kelchblätter sind 3,5 mm lang, die Blumenblätter 3 mm.

Angola: Golungo Alto, in höheren Regenwäldern der Gebirge von Queta; im östlichen Queta (Welwitsch n. 4815. — Ohne Blüten und Frucht. — März 1856); im mittleren Queta (Welwitsch n. 4814. — Mit Blütenknospen. — März bis Ende Juli 1856; Welwitsch n. 4816. — Mit Knospen und Frucht. — Anfang August 1856).

Mit *M. frondosa* Hiern nahe verwandt und im wesentlichen durch die mehr lanzettlichen, zugespitzten Blätter, sowie durch die gezähnten Segmente der Staminodien unterschieden. Nach Hiern ist diese Art vielleicht der »cafequesu de monti« oder »quisunhunga« aus dem Gebiet Sobato de Quilombo-Quiacatubia (Welwitsch, Synopse explic. p. 14 n. 33), dessen schweres und dauerhaftes Holz den Negern zum Hüttenbau dient.

Abbildung auf Taf. XXI, Fig. *A*, *a—h*. — *a* Zweigstück mit einem Blatt und einem Blütenbüschel, *b* Abschnitt der Blumenkrone mit zwei Anhängseln, 7mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone mit Staubblatt und Staminodien, *d* Staubblatt von hinten, 8mal vergr., *e* ein bis zum Grunde gespaltenes Staminodium, *f* ein Stempel, 10mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Querschnitt durch denselben.

8. **Mimusops sansibarensis** Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas C. 307; arbor glabra; ramulis teretibus, glabris, sparse folatis, internodiis valde inaequalibus; foliorum petiolo quam lamina 4—6-plo breviore, supra canaliculato, lamina coriacea, utrinque opaca, obovato-oblonga vel oblonga, obtusa, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque pluribus patentibus atque venis reticulatis supra immersis; pedicellis numerosis in axillis fasciculatis cum floribus petiolum aequantibus dense et breviter ferrugineo-pilosis; sepalis oblongis acutis; corollae tubo brevi, segmentis oblongis appendicibus brevioribus lanceolatis; staminum filamentis antheras biapiculatas subaequantibus; staminodiis quam stamina paullo brevioribus medio superiore laceratis; ovario depresso 10-loculari, ovulis medio insertis, stilo 5-plo longiore ultra corollam exserto; fructu parvo obovoideo, 2—4-spermo, semine oblongo compresso, cicatrice brevi supra basin instructo, endospermio parco.

Strauch oder Baum mit dichter ausgebreiteter Krone. An den etwa 2 mm dicken Endzweigen sind die Internodien 0,5—2 cm lang. Die Blätter tragen an 1—2 cm langem Stiel eine 8—9 cm lange und 3,5—4,5 cm breite Spreite. Die Stiele der Blüten sind 5—7 mm lang. Die Kelchblätter sind 5 mm lang, die Abschnitte der Blumenkrone 4 mm, die Staubfäden 1,5 mm, die Staminodien 2 mm. Der 1 mm hohe Fruchtknoten ist in einen 5 mm langen Griffel zusammengezogen. Die Frucht ist 1 cm lang und 7,5 mm dick; sie enthält meist zwei 8 mm lange Samen.

Insel Sansibar (Stuhlmann, coll. I. 1009. — Blühend im November 1888. — Herb. Hamburg!, Herb. Berl.!).

Sansibarküstengebiet: Viansi in Usaramo (Stuhlmann n. 6074. — Fruchtend im Januar 1894. — Herb. Berl.!); im Sachsenwald bei Dar-es-Salaam, auf dicht bewachsenen Stellen als meist unterständiger Baum Holtz n. 308. — Blühend im November 1901. — Herb. Berl.!); Tanga (Stuhlmann. — Herb. Berl.!).

»mtunda« in Usaramo.

Diese Art stimmt im Blütenbau völlig mit *M. lacera* Baker überein, desgleichen in der Beschaffenheit der Frucht und des Samens. Vielleicht gehört hierher *M. annectens* Hartog (nomen tantum in Journ. of bot. 1879 — Herb. Mus. Paris).

Abbildung auf Taf. XXI, Fig. *B*, *a—i*. — *a* Zweig mit Blütenbüscheln, *b* Blütenknospe, 3mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone mit zwei Anhängseln, 6mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone mit Staubblatt und Staminodien, *e* Staubblatt nach hinten sich öffnend, *f* Stempel, *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Querschnitt durch denselben, 8mal vergr., *i* Längsschnitt durch die Frucht und den Samen.

9. **Mimusops lacera** Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 307; arbor alta, ramulis glabris, sparse foliatis, internodiis longitudine diversis; foliorum petiolo leviter compresso supra sulcato, quam lamina 6-plo breviore, lamina coriacea, glabra, supra nitidula, subtus pallidiore, obovata vel obovato-oblonga, apice obtusa vel truncata vel emarginata, a medio basin versus cuneatim angustata, nervis lateralibus I. pluribus erecto-patentibus atque venis subtus leviter prominentibus; pedicellis pluribus deflexis, quam alabastra oblongo-ovoidea triplo longioribus cum illis minutissime ferrugineo-pilosis; sepalis oblongis; corollae segmentis oblongis, appendicibus lanceolatis longioribus; staminum filamentis tubo longiusculo, antheris oblongis apiculatis aequilongis, staminodiis quam stamina paullo brevioribus ambitu lanceolatis laceratis; ovario depresso, 10-loculari, stilo elongato conoideo 4-plo longiore; fructu ellipsoideo glabro 1—4-spermo; semine oblongo, compresso, cicatrice angusta fere totum semen longitudine aequante; embryone oblongo, endospermio parcissimo.

Strauch, Baumstrauch oder 13—16 m hoher Baum mit schirmartiger Krone mit kahlen stielrunden Ästchen, deren Blätter durch 5—10 mm lange Internodien getrennt sind. Die Blätter tragen an 1—2 cm langem Stiel eine 9—12 cm lange und 6—7,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 10—12 mm lang, die Knospen 4—5 mm. Die Kelchblätter sind 5 mm lang. Die Röhre der Blumenkrone ist 1,5 mm lang, die Abschnitte erreichen 5 mm. Die Staubfäden sind 1,5—1,7 mm lang, die Antheren 1,5 mm, die Staminodien 2 mm. Der halbkugelige Fruchtknoten ist nur 1 mm hoch und 10-fächerig, mit oberhalb der Mitte ansitzenden Samenanlagen; der Griffel ist 5—6 mm lang. Die Frucht ist 1,5 cm lang und 1,1 cm dick. Der Same ist etwa 1 cm lang und 4,5 mm dick.

Ober-Guinea: im unteren Nigergebiet bei Nupe (Barter in Baikie's Niger-Exped. — Herb. Kew!); am Nun-River (G. Mann n. 489, 1270. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!); Togo, bei Bagida (Warnecke n. 106. — Blühend und fruchtend im April 1900. — Herb. Berl.!); Sierra Leone (Afzelius. — Herb. Upsala!, Herb. Berl.!).

Kamerun: als knorriger Strauch an der Meeresküste bei Gross-Batanga (Dinklage n. 1504. — Fruchtend im Januar 1892. — Herb. Hamburg!, Herb. Berl.!; Bates, Plants of Kamerun n. 107. — Blühend im März 1897. — Herb. Kew, Herb. Zürich!).

Gabun: am Strande (Klaine n. 26, Chalot n. 16, Jolly n. 99. — Herb. L. Pierre!).

Abbildung auf Taf. XX, Fig. *B*, *a—i*. — *a* Zweigstück mit Blütenbüscheln, *b* Blüte, 2mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone mit zwei Anhängseln, *d* Teil der Blumenkrone mit Staubblatt und Staminodien, 4mal vergr., *e* Staubblatt nach hinten sich öffnend, *f* Staminodien, beide 4mal vergr., *g* Stempel, *h* Fruchtknoten im Längsschnitt, 10mal vergr., *i* Querschnitt durch denselben.

var. **longipetiolata** Engl.; foliis obovato-cuneatis, petiolo 4-plo breviore suffultis.

Ober-Guinea: Dahome (Newton. — Herb. Coimbra!, Herb. Berl.!).

var. **Newtonii** Engl.; foliis breviter obovatis et brevissime acuminatis.

Ober-Guinea: Dahome (Newton. — Herb. Coimbra!, Herb. Berl.!), Sierra Leone (Afzelius. — Herb. Upsala!).

Abbildung auf Taf. XX, Fig. *C*, *a—c*. — *a* Zweigstück mit Blütenbüscheln, *b* Abschnitt der Blumenkrone mit zwei Anhängseln, *c* Stück der Blumenkrone mit Staubblatt und Staminodien, 4mal vergr.

»bimu« in Bata, Kamerun; »bundingelinga« in Batanga, Kamerun; »bimo« in Gabun.

Verwendung. Das harte, rote Holz des Baumes wird als Bauholz sehr geschätzt. Der Milchsaft giebt eine Art Guttapercha.

Diese Art wechselt ganz ausserordentlich in der Grösse und Gestalt der Blätter, doch findet man nicht selten an einem Zweige mannigfache Übergänge.

10. **Mimusops angolensis** Engl. in Bot. Jahrb. XII. (1890) 523; ramulis novellis, foliorum petiolis brevissimis supra canaliculatis, pedicellis calycibusque ferrugineo-pilosis; foliis coriaceis supra glabris, subtus cinereo-sericeis, obovato-cuneatis, emarginatis, nervis lateralibus haud prominentibus; floribus trimeris paucis in axillis foliorum fasciculatis, pedicellis calycem superantibus; sepalis oblongis, quam petala longioribus; petalis lanceolatis appendicibus fere conformibus instructis; staminodiis atque staminibus petalorum $^2/_3$ aequantibus, staminodiis fere bipartitis, partitionibus anguste lanceolatis denticulatis; filamentis subulatis quam antherae ovatae $1^1/_2$-plo longioribus; ovario subgloboso in stilum 4—5-plo longiorem contracto; fructu subgloboso luteo.

Mimusops angolensis Engl.; Hiern in Catal. Afr. plants Welwitsch III. 644.

Ein kleiner, 2—3 m hoher Baum mit abstehenden Ästen und meist je drei quirlig genäherten Endästchen. Meist sind die Blätter am Ende der Zweigchen zusammengedrängt, doch stehen auch einzelne unterhalb der terminalen Hauptgruppe von Blättern. Die Blätter tragen an 2—3 mm langem Stiel die 1,5—3 cm lange und 2—2,5 cm breite Spreite. Die dunkel rotbraunen Blütenstiele sind 5—7 mm lang. Die Kelchblätter sind etwa 4 mm lang und 1,5 mm breit. Die Abschnitte der Blumenkrone sind 3 mm lang. Der Fruchtknoten ist 1 mm lang, der Griffel 4 mm. Die Frucht ist fleischig, fast kugelig und gelb.

Unteres Kongogebiet: bei Ponta d'Ambrig in buschigem Hügelland (Welwitsch n. 4836. — Blühend im November 1853. — Herb. Brit. Museum, Herb. Schweinfurth!); bei Ponta do Padrão an der Mündung des Kongo (Welwitsch n. 4838. — Fruchtend im Dezember 1853. — Herb. Brit. Museum!).

Diese Art nähert sich habituell etwas der brasilianischen *M. subsericea* Mart.

Abbildung auf Taf. XXI, Fig. *C*, *a—h*. — *a* blühender Zweig, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone, 6mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone mit drei Abschnitten, zwei Staubblättern und zwei Staminodien, *e* Staubblatt, *f* Stempel, *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Querschnitt durch denselben, beide 8mal vergr.

11. **Mimusops Eickii** Engl. n. sp.; arbor alta, ramulis erecto-patentibus, cortice crassiusculo dense lenticelloso instructis; inaequaliter at densiuscule foliatis; foliorum petiolo tenui, quam lamina 5-plo breviore anguste canaliculato, lamina coriacea subtus dense et breviter cinereo-pilosa, oblongo-obovata, a triente superiore in petiolum cuneatim angustata, nervis lateralibus utrinque 7—8 patentibus tenuibus; floribus in axillis 2—3, pedicellis brevibus, cum sepalis ovato-triangularibus dense ferrugineo-pilosis; fructu ovoideo, brevissime piloso, monospermo; semine pallide brunneo, laevi, oblique ovoideo, hilo parvo basilari.

Bis 30 m hoher Baum mit rotem, sehr festem Holz und 1,5—2,5 dm langen, aufrecht abstehenden Endästen, an denen die Blätter nur 3—5 mm voneinander entfernt sind. Die Blattstiele sind etwa 1—1,5 cm lang, die Spreiten 6—7 cm bei einer Breite von 2—3 cm. Die Fruchtstiele sind 4—5 mm lang, die Kelchblätter etwa 3 mm. Die Früchte selbst sind 1,2 cm lang und 7 mm dick, die Samen 7 mm lang und 5 mm breit.

West-Usambara: in der Gebirgsbaumsteppe von 1200—1700 m ü. M., in den oberen Regionen höher; bei Kwai (Eick n. 18. — Fruchtend im Februar 1898; Eick n. 42. — Fruchtend im März 1898. — Stuhlmann n. V. — 1896. — Engler n. 1246. — Ohne Früchte und Blüten im Oktober 1902).

»mgambo« (in Usambara).

Verwendung. Das Holz widersteht Würmern und ist daher gutes Bauholz.

Abbildung auf Taf. XXIII, Fig. *A*, *a—d* — *a* fruchttragender Zweig, *b* Längsschnitt durch die Frucht und den Samen, 2mal vergr., *c* Same von der Seite, *d* derselbe von vorn, 2mal vergr.

§ **Balatae** Engl. 6 Staubblätter fruchtbar. Antheren länglich, mit kurzer Spitze des Connectivs. Staminodien im Umriss dreieckig, 2—3—mehrzähnig. Fruchtknoten 6—8-fächerig. Früchte über 2 cm lang. Samen mit schiefem Nabel von $^1/_2$ Länge des Samens. Blätter über 1 dm lang, bisweilen über 2 dm.

***Mimusops balata** (Aubl.) Pierre in Bull. Soc. Linn. de Paris (1855) 506 emend.: arbor altissima, ramulis cum foliis subtus cinereo-velutinis vel subglabris; foliorum petiolo quam lamina ca. 5—10-plo breviore, lamina oblongo-obovata, vel oblongo-lanceolata, elliptica, basi acuta apice obtusa vel brevissime acuminata, nervis lateralibus I. valde numerosis tenuibus, floribus in axillis 6—ultra 10 fasciculatis, pedicellis petiolo subaequilongis vel paullo brevioribus; sepalis 6 dorso griseo-velutinis, interioribus ciliatis; corollae glaberrimae segmentis 6 (interdum 8) lanceolatis, appendiculis aequilongis; staminum 6 (raro 8) filamentis quam antherae oblongae longioribus; staminodiis quam filamenta brevioribus ovatis acutis bidentatis vel pluridentatis; ovario ovoideo 6-(raro 8-)loculari, in stilum duplo longiorem contracto; bacca ovoidea, laevi vel sparse punctulata; seminibus oblongis vel ellipticis, hilo lineari-oblongo vel elliptico-oblongo dimidium seminis aequante; cotyledonibus planis cordatis dimidium seminis aequantibus.

Achras balata Aubl. Guy. I. 308 exclus. syn.

Sapota Mulleri Blume in Ann. sc. nat. 4. sér. VII. 225; de Volkstity et Amsterdam 1857 n. 6 et 4 p. 279, cum icone.

Mimusops bidentata A. DC Prodr. VIII. 204.

Mimusops balata Miq. in Mart. Fl. bras. XXII. 44 pro parte quoad syn. Aubletii et Blumei, minime quoad descriptionem, quae, si pauca excipias, fere omnino e *M. coriacea* Miq. (*Mimusops balata* Gaertn. Carp. III. 133, T. 205) et *M. Schomburgkii* elicita est. (teste Pierre l. c.).

Über 30 m hoher Baum. Die Blätter tragen an 2—5 cm langem Stiel eine 1—2,4 dm lange, 5—10 cm breite Spreite. Die Kelchblätter sind 6—6,5 mm lang, die Blumenkrone 6 mm. Die Beere ist 2,7—3 cm lang und 2,3—2,5 cm dick. Die Samen sind 2,3 cm lang, 1,5 cm breit, 9 mm dick, mit einem 1,1 cm langen Nabel versehen. Die Kotyledonen sind 1,1 cm lang, am Grunde 9,5 mm breit.

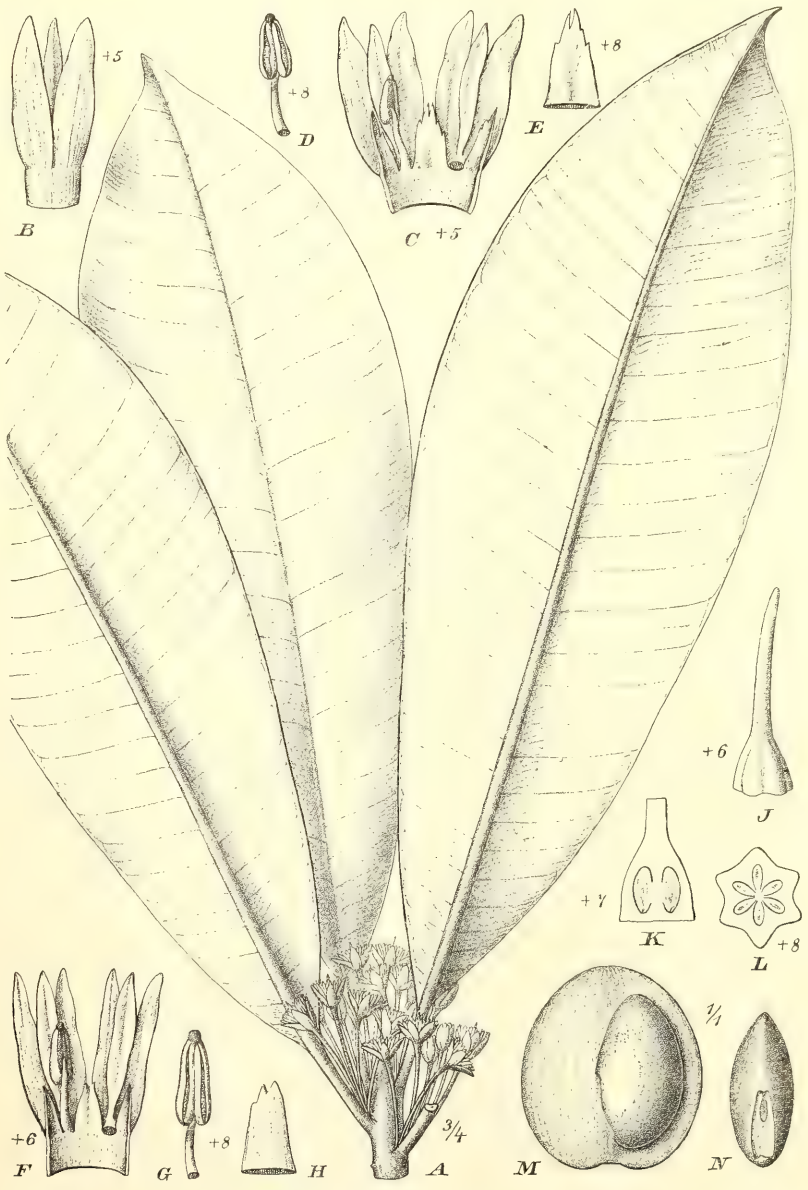


Fig. 12. *Mimusops balata* (Aubl.) Pierre. — *A*—*E* var. *Müllerі* Engl. *A* blühender Zweig, in 3/4 der nat. Gr., *B* Abschnitt der Blumenkrone von hinten, *C* Teil der Blumenkrone von innen, mit zwei Abschnitten, einem Staubblatt und drei Staminodien, *D* Staubblatt, *E* Staminodium. — *F*—*N* var. *Schomburgkii* Pierre. *F* Teil der Blumenkrone von innen, *G* Staubblatt, *H* Staminodium, *J* Stempel, *K* Längsschnitt durch das Ovarium, *L* Querschnitt, *M* Frucht, *N* Samen.

Nach Pierre, dem gründlichen Kenner der Sapotaceen, haben die meisten Autoren seit Gaertner die unten beschriebene und in den botanischen Gärten der Tropen vielfach kultivierte *Mimusops Commersonii* (G. Don) Engl. (= *Mimusops coriacea* (A. DC.) Miq.) mit der hier beschriebenen verwechselt. Es gehören nach demselben Autor folgende Varietäten hierher: *gutta* aus französisch Guiana, *Melinonis* aus französisch Guiana, *Schomburgkii* aus brittisch Guiana, *Sieberi* aus Trinidad, *domingensis* aus St. Domingo. Die Analysen von Exemplaren aus dem botanischen Garten in Demerara, von Exemplaren der drei Pflanzen *Melinonis*, *Schomburgkii* und *Sieberi*, welche Herr Pierre selbst bestimmt hat, nötigen mich, die Art etwas enger zu fassen und sowohl *Melinonis* wie *Sieberi* als selbständige Arten anzusehen, deren zerschlitzte Anhängsel der Corolle und anders gestalteten Staminodien neben den abweichenden Blättern für die Unterscheidung ins Gewicht fallen.

Nach Pierre's Angabe existieren zwei Exemplare von *Achras balata* Aubl. im Herb. Jussieu (Mus. Paris), welche er zu seiner Var. *Schomburgkii* stellt; diese haben ebenso wie die von Schomburgk gesammelten Exemplare (Herb. Berlin) zugeteilte Anhängsel der Corolle und an der Spitze gezähnelte Staminodien und sind ganz ähnlich denen, welche im Herb. Delessert von Richard als *Balata* Aubl. bezeichnet und die Originale von *M. bidentata* A. DC. wurden. Mit diesen stimmen auch die von Dr. Preuss aus dem botanischen Garten in Demerara mitgebrachten und dem Berliner Museum übergebenen Exemplare. Dagegen sind bei den übrigen von Pierre angeführten Pflanzen die Anhängsel der Corolle zerschlitzt, bei *M. Melinonis* die Staminodien fast löffelförmig und die Blätter verkehrt-eiförmig, bei *M. Sieberi* A. DC. die Staminodien kurz dreieckig und gezähnelt, die Blätter ebenfalls verkehrt-eiförmig.

var. **Mülleri** Engl.; foliorum petiolo 2,5—3 cm longo, lamina oblongo-lanceolata, 1,5—2,5 dm longa, triente superiore 5,5—7,5 cm lata, breviter acuminata, corollae appendiculis lanceolatis, staminodiis subtriangularibus, apice denticulatis.

»balâta = bolletree«.

Niederländisch-Guiana: im feuchten Urwald nördlich von Paramáribo, auf Lehmboden (Dr. Preuss n. 1404. — Blühend im Juni 1899. — Herb. Berl.). — Dieselbe Pflanze brachte Dr. Preuss aus dem botanischen Garten zu Demerara in Britisch-Guiana.

var. **Schomburgkii** Pierre l. c. 507; foliis oblongis, basi cuneatis vel angustatis, apice rotundatis vel breviter acuminatis, glabris vel vix pubescentibus; floribus longe pedicellatis, petiolo subaequilongis; corollae appendiculis integris vel raro 1—3 bifidis; ovario 6—10-loculari.

Britisch-Guiana: Roraima (Schomburgk n. 780).

Französisch-Guiana (Aublet in Herb. Juss., Mus. Paris).

Venezuela: Sacupana im Gebiet des unteren Orinoco (Rusby and Squires, Flora of the lower Orinoco n. 39).

Verwendung. Diese Art liefert ein brauchbares Guttapercha von fast weisser Farbe, welches in kochendem Wasser rötlich braun wird, nicht klebrig ist und schnell wieder seine ursprüngliche hornige Beschaffenheit annimmt. Zur Isolierung von Kabeln soll es zwar nicht ganz geeignet sein, doch wurden 1881 aus Britisch-Guiana mehr als 47000 Pfund exportiert. Jedenfalls sind Anbauversuche in Kamerun zu empfehlen.

§ 3. **Isogynae** Engl. 6 Staubblätter fruchtbar. Antheren eiförmig, stets mit hervortretender Spitze des Connectivs. Staminodien kurz und breit, mit kürzerer oder längerer hervortretender Spitze oder kurz 2-zähnig. Fruchtknoten 6-fächerig. Frucht kaum 1 cm lang. Samen mit schiefem Nabel von $^1/_2$ bis $^2/_3$ Länge des Samens, am unteren Teil desselben. Blätter selten über 5 cm lang.

12. **Mimusops sulcata** Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas, C. 307; arbuscula, ramulis erecto-patentibus, apicem versus dense foliatis, tenuibus, ferrugineo-pilosis, adultis ex cinereo brunnescentibus; foliis petiolo 4—6-plo breviore profunde sulcato instructis, crassis, coriaceis, utrinque glabris, subspathulatis obtusis apice emarginatis vel interdum obovato-spathulatis, apice profunde emarginatis, superne loco costae subtus valde prominentis profunde sulcatis; nervis lateralibus cum venis aequicrassis densissime reticulatis (in siccis) utrinque prominentibus; pedicellis in axillis 4—5 sursum incrassatis cum sepalis exterioribus oblongo-ovatis ferrugineo-pilosis; sepalis interioribus linear-oblongis; corollae tubo brevi segmentis lanceolatis; filamentis quam antherae ovato-cordatae apiculatae duplo longioribus; staminodiis quam filamenta triplo brevioribus subdeltoideis trilobis lobo intermedio longiore; ovario ovoideo dense ferrugineo-piloso demum glabrescente, 6-loculari; fructu oblongo-obovoideo, apiculato, demum glabrescente, monospermo; semine oblique ovoideo compresso, dimidio inferiore placentae pericarpio appressae adnato.

Ein bis 6 m hoher Baumstrauch oder bis 7 m hoher Baum mit dünnen, graubraunen Zweigen. An den nur 0,5—1,5 dm langen Endzweigen stehen die unteren Blätter 5—10 mm voneinander entfernt, die oberen dagegen stehen nur etwa 2 mm voneinander ab. Die Blattstiele sind 3—5 mm lang, die Blattspreiten 3—8 cm, bei einer Breite von 1,5—3 cm. Die Blütenstiele sind etwa 5 mm lang, die Kelchabschnitte 2 mm. Die Blumenblätter bilden eine Röhre von 1 mm Länge mit 5 mm langen, lanzettlichen Abschnitten, deren zwei lanzettliche Anhängsel ein wenig kürzer sind. Die Staubfäden sing 1,5 mm lang, die Antheren 0,75 mm. Die Staminodien sind auch nur etwa 0,75 mm lang. Die Früchte sind 1 cm lang und 6—7 mm dick. Der Same ist 9 mm lang, 5 mm breit und 4 mm dick, mit schmaler 5 mm langer Ansatzfläche am unteren Ende.

Sansibarküstengebiet: in Buschgehölzen bei Pangani (Stuhlmann n. 176. — Blühend im Dezember 1889. — Herb. Berl.!, Herb. Hamburg!), Leuchthurminsel bei Dar-es-Salaam (Engler, Reise nach Ostafrika n. 2079. — Herb. Berl.!), Puguberge, auf Lehmboden (Dr. Holtz n. 469. — Blühend im März 1902. — Herb. Berl.!).

West-Usambara: am Abhang gegen das Luengerathal bei Maschena, um 600 m ü. M. (Holst n. 3551. — Blühend und fruchtend im Juli 1893. — Herb. Berl.!).

Englisch Ostafrika (Elliot n. 126. — Herb. Berl.!).

»mscheli« (nach Holtz), »msensi« (nach Holst).

Abbildung auf Taf. XXII, *A*, *a—m*. — *a* Zweig mit Blüten, *b* eine Blüte, 4mal vergr., *c* ein Abschnitt der Blumenkrone, 8mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone mit zwei Staubblättern und drei Staminodien, *e* Staubblatt, 8mal vergr., *f* Stempel, 8mal vergr., *g* Fruchtknoten im Längsschnitt, 10mal vergr., *h* derselbe im Querschnitt, *i* Längsschnitt durch die Frucht, 2mal vergr., *k* Same, 2mal vergr., *l* Querschnitt durch den Samen, *m* Fruchtzweig.

13. **Mimusops mochisia** Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 506; arbuscula, ramulis brevibus cortice crassiusculo cinereo obtectis; foliis apice ramulorum congestis, breviter, at distincte petiolatis, glabris, subcoriaceis, obovato-oblongo-spathulatis, obtusis, saepe emarginatis, nervis lateralibus pluribus tenuibus cum venis reticulatis subtus quasi insculptis; pedicellis glabris fasciculatis, foliorum circa tertiam partem aequantibus, quam flores triplo longioribus; sepalis oblongo-lanceolatis; petalis lanceolatis quam sepala paullo longioribus; filamentis quam antherae cordatae apiculatae $1^1/_2$-plo longioribus; staminodiis e parte basali subquadrata in appendicem filiformem filamenta aequantem saepe productis; ovario 6-loculari breviter ovoideo brevissime piloso, in stilum $2^1/_2$-plo longiorem contracto.

Ein kleiner Baum oder Busch mit sehr kurzen, 1—2 cm lang werdenden Endzweigen, welche dicht zusammengedrängte Blätter und Blütenbüschel tragen. Die Blätter an 5 mm langem Stiel sind mit 3—4 cm langer und 1—1,5 cm breiter Spreite versehen. Die Blütenstiele sind etwa 1,2 cm lang. Die Kelchblätter sind 2,5 mm, die Blumenblätter 3 mm lang, die Staubfäden 1,75 mm, die Antheren 1,5 mm. Der Fruchtknoten ist etwas über 1 mm lang und dick und der Griffel 3 mm lang.

Sambesigebiet: Oberhalb Tette (J. Kirk. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXII, Fig. *B*, *a—h*. — *a* blühender Zweig, *b* Blüte, 4mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone, 5mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone mit zwei Abschnitten, einem Staubblatt und zwei Anhängseln, *e* Staubblatt, 5mal vergr., *f* Stempel, 6mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 10mal vergr., *h* Querschnitt durch denselben.

14. **Mimusops densiflora** Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas, C. 307, non Baker; arbor alta, ramulis brevibus cortice crasso cinereo obtectis; foliis apice ramulorum congestis brevissime petiolatis, glabris, spathulatis, nervis lateralibus pluribus atque venis reticulatis tenuibus subtus quasi insculptis; pedicellis glabris fasciculatis foliorum tertiam partem subaequantibus; sepalis ovatis, exterioribus glabris, interioribus breviter cinereo-pilosis, corollae tubo brevi segmentis lanceolatis sepala aequantibus appendicibus 2 aequilongis; filamentis quam antherae oblongo-cordatae brevioribus; staminodiis breviter deltoideis truncatis vel denticulatis vel emarginatis, ovario 6-loculari semiovoideo, brevissime piloso, stilo $1^1/_2$-plo longiore.

Hoher Baum, mit kurzen, nur 3—5 cm langen Endzweigen. Die am Ende dicht zusammengedrängten Blätter haben einen nur 2 mm langen Stiel und eine 3—3,5 cm lange, oben 1 cm breite Spreite. Die Blüten stehen in Büscheln in den Achseln abgefallener Blätter dicht unter den diesjährigen. Die Blütenstiele sind 8—9 mm lang, die Knospen 2,5—3 mm. Die Kelchblätter sind 2 mm lang und 1,5 mm breit. Die Blumenblätter bilden eine kurze Röhre mit 2,5 mm langen Abschnitten. Die Staubfäden sind 1 mm lang, die Antheren 1,5 mm. Die Staminodien sind sehr klein, kaum 0,5 mm lang und breit. Der Fruchtknoten ist etwa 1 mm lang und dick, 6-fächerig. Der Griffel ist 2 mm lang.

Sansibarküstengebiet: Pangani (Stuhlmann coll. I. n. 584. — Blühend im November 1889. — Herb. Hamburg, Herb. Berl.!; coll. I. n. 49. — Herb. Schweinfurth!).

»mtarawanda« (Kisuaheli nach Stuhlmann).

Verwendung. Das harte Holz dient zur Verfertigung von Fischreusen; die Früchte sollen genossen werden.

Von dieser Art liegen nur Zweige mit Blättern, Knospen und Blüten vor; die Früchte fehlen. Die Art ist sehr leicht kenntlich an den kurz gestielten spatelförmigen Blättern und den kleinen Staminodien. Die nahestehende *M. mochisia* Baker besitzt längere Blattstiele und in ein fadenförmiges Ende ausgehende Staminodien.

Abbildung auf Taf. XXII, Fig. *C*, *a—f*. — *a* blühender Zweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone, 8mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone mit zwei Abschnitten, zwei Staubblättern und drei Staminodien, 8mal vergr., *d* Staubblatt, 8mal vergr., *e* Stempel, 12mal vergr., *f* Querschnitt durch denselben.

15. **Mimusops Menyhartii** Engl. n. sp.; arbuscula, ramulis tenuibus, binis vel ternis vel quaternis subverticillatis, longiusculis apice tantum dense foliatis, apice breviter ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo brevi, lamina coriacea subtus pallidiore, obovata vel obovato-spathulata obtusa vel leviter emarginata, nervis lateralibus atque venis reticulatis utrinque insculptis; floribus in axillis foliorum 2—3 fasciculatis; pedicellis quam folia triplo brevioribus; sepalis oblongis, imprimis interioribus breviter pilosis et margine ciliolatis; petalis oblongis basi breviter unguiculatis, appendiculis 2 oblongis instructis; filamentis quam petala duplo brevioribus, antheris oblongo-cordatis truncatulis; staminodiis subdeltoideis tridentatis quam filamenta duplo brevioribus; ovario 6-loculari subgloboso brevissime piloso, in stilum $1^1/_2$-plo longiorem contracto.

Ein Baum mit 5—7 cm langen Endästen, von denen die jüngsten, nur Blätter tragenden etwa 1,5 mm, die älteren etwa 3 mm dick sind. Die Blätter sind mit 2—3 mm langem Stiel versehen, 2,5—3 cm lang und 1—1,7 cm breit. Die Blütenstiele sind 1 cm lang, die Kelchblätter 2,5—3 mm, die Blumenkrone 3,5—4 mm lang. Die Staubfäden sind 2 mm lang, etwas über der Basis der 1,7 mm langen Antheren inseriert. Die Staminodien sind im Umriss dreieckig, mit zwei kurzen seitlichen Zähnen und einem längeren mittleren. Der Fruchtknoten ist etwas über 1 mm lang, der Griffel 2 mm.

Sambesigebiet: in Bergwäldern des Mittellaufes bei Boruma (Menyhart, Plantae Africae austro-orientalis n. 771. — Herb. Zürich!).

Diese Art steht der *M. densiflora* Engl. im Blütenbau am nächsten, unterscheidet sich jedoch von derselben durch breitere Blätter, auch durch breitere Abschnitte der Blumenkrone.

Abbildung auf Taf. XXII, Fig. *D*, *a—d*. — *a* Blatt, *b* Blüte, 4mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone mit einem Abschnitt, einem Staubblatt und zwei Staminodien, 6mal vergr., *d* Staubblatt von vorn und von der Seite, 7mal vergr.

16. **Mimusops Fischeri** Engl.; omnibus partibus novellis ferrugineo-sericeo-pilosis; foliis apice ramulorum congestis petiolo brevi late canaliculato pluries breviore suffultis, lamina coriacea glabra, subtus pallidiore, oblonga vel lineari-oblonga, cinereo-viridi, supra nitidula, subtus opaca et pallidiore, nervis lateralibus I. tenuissimis patentibus vix prominulis; pedicellis numerosissimis in axillis foliorum dejectorum fasciculatis quam alabastra breviter ovoidea duplo longioribus; sepalis exterioribus ovatis; corollae tubo brevissimo, segmentis 6 ovatis sepala aequantibus, appendiculis lanceolatis paullo brevioribus; staminum filamentis quam antherae ovato-sagittatae subduplo brevioribus; staminodiis brevissime triangularibus obtusis; ovario 6-loculari, glabro, in stilum conoideum aequilongum attenuato.

Sideroxylon Fischeri Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas, C. 306.

Von der Tracht der vorigen Arten mit kurzen, am Ende dicht beblätterten Zweigen. An den grössten Blättern sind die Stiele 7 mm lang, die Spreiten 6—7 cm, bei einer Breite von 2 cm. Die Blütenstiele sind 3—5 mm lang, die Knospen 2 mm, Die jungen Blumenkronen haben eine Länge von 2 mm, werden aber wohl noch etwas länger.

Massaisteppe: Wasserscheide zum Siminfluss (Fischer n. 424. — Herb. Berl.!).

17. **Mimusops cuneifolia** Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 506; ramulis tenuibus, foliorum petiolo quam lamina 5—8-plo breviore, lamina subcoriacea, utrinque glabra, obovato-cuneata, apice leviter emarginata, a medio basin versus sensim angustata, nervis atque venis tenuibus (in sicco) subtus immersis; pedicellis pluribus in axillis foliorum fasciculatis, petiolum circa subaequantibus, minute ferrugineo-pilosis; sepalis coriaceis ima basi cohaerentibus, brunneo-tomentosis; corollae tubo brevi, segmentis oblongis, appendiculis binis linearibus; staminum antheris quam filamenta longioribus, lanceolatis; staminodiis linearibus integris.

Die Zweige sind dünn. Die Blätter tragen an 0,6—1,2 cm langem Stiel 6—9 cm lange und 3—3,5 cm breite, starre, fast lederartige Spreiten mit eingesenkten Nerven und Adern. Die Blütenstiele sind 6—8 mm lang und die Kelchblätter in der Knospe 3—4 mm.

Unteres Kongogebiet (C. Smith in Herb. Kew).

Dies ist eine der wenigen afrikanischen Sapotaceen, welche ich nicht gesehen habe. Wenn Baker's nur nach Knospenmaterial gegebene Beschreibung zutreffend ist, dann würde sich diese Art von allen anderen der Sect. *Euternaria* durch die lanzettlichen Antheren und die linealischen Staminodien unterscheiden und eine besondere Gruppe bilden müssen.

Sect. II. Microappendicula Engl.

Corollae segmenta 6 uno latere appendiculis parvis anguste lanceolatis instructa. Stamina 6 cum totidem staminodiis episepalis lanceolatis alternantia. Ovarium breviter ovoideum, pilosum, in stilum duplo longiorem subulatum contractum. Folia oblongo-lanceolata, nervis lateralibus I. valde prominentibus patentibus marginem versus sursum arcuatis.

18. **Mimusops Batesii** Engl. n. sp.; ramulis cinereis apice dense foliatis; foliorum petiolo teretiusculo supra leviter canaliculato, quam lamina 6—7-plo breviore, lamina coriacea, supra nitidula, oblongo-lanceolata vel lanceolata, apice breviter et obtuse acuminata, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque ca. 10 arcuatim patentibus prope marginem sursum versis subtus prominentibus, nervis lateralibus II. inter primarios obliquis atque venis tenuibus leviter prominulis; pedicellis in axillis foliorum pluribus petiolorum dimidium superantibus vel totum petiolum aequantibus; calycis segmentis exterioribus oblongis glabrescentibus, interioribus oblongis breviter cinereo-pilosis; corollae tubo quam segmenta 4-plo breviore segmentis oblongis appendiculis $^1/_3$ brevioribus anguste lanceolatis; filamentis brevibus quam antherae elongatae basi cordatae 4-plo brevioribus; staminodiis late lanceolatis acuminatis margine denticulatis stamina fere aequantibus; ovario subgloboso, breviter piloso in stilum duplo longiorem conoideum attenuato.

Baum mit etwa 1,5 dm langen, 5 mm dicken Zweigen. Die Blätter tragen an 3 cm langem, unten 4—5 mm dickem Stiel eine 2,6—2,8 dm lange, oben 6,5—9 cm breite Spreite, welche mit einer 5 mm langen stumpfen Spitze versehen ist,

die Seitennerven I. Grades weichen 1,5—2,5 cm voneinander ab. Die Blütenstiele sind 2,5—3 cm lang, die Kelchblätter 7—8 mm bei einer Breite von 2 mm. Die Röhre der Blumenkrone ist 1,5 mm lang, ihre Abschnitte haben 7,5 mm Länge, die Anhängsel 5 mm. Die Antheren sind 5 mm lang, die Staminodien 6 mm. Der Fruchtknoten ist 2,5 mm lang, der Griffel 5 mm.

Gabun: an Flussufern bei Mfoa im Osten von Gabun (G. L. Bates n. 530. — Blühend im Oktober 1896. — Herb. De Candolle).

Abbildung auf Taf. XXIV, Fig. *B*, *a—k*. — *a* Zweigstück mit Blüten, *b* Kelch, 3mal vergr., *c* Stück der Blumenkrone, 4mal vergr., *d* Stück der Blumenkrone mit Staubblättern und den Staminodien, *e* Staubblatt von vorn, *f* ein solches von hinten, *g* Staminodium, alles 4mal vergr., *h* Stempel, 5mal vergr., *i* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *k* Querschnitt durch denselben.

Sect. III. Mahea Pierre

(als Gattung in Not. bot. Sapotac. 8). — *Muricanthe* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 916 z. T. — Corollae segmenta 6 squamulis minimis binis basi dorsali instructa vel nuda (sic a me visa!). In floribus femineis staminodia 6 epipetala atque 6 episepala, epipetala paullum longiora.

19. **Mimusops natalensis** (Pierre) Engl.; arbor valde ramosa, ramulis brevibus extimis breviter cinereo-pilosis mox glabris, apicem versus densiuscule foliatis; foliorum petiolo quam lamina 6—4-plo breviore, subterete supra canaliculato, lamina coriacea, subtus appresse sericeo-pilosa oblonga vel oblongo-spathulata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 12 patentibus prope marginem conjunctis cum nervis secundariis tenuissimis subtus vix prominulis; pedicellis pluribus (4—5) quam alabastra ovoidea $1^1/_2$-plo longioribus cum calyce ferrugineo-pilosis; floribus 3-meris; calycis segmentis oblongo-ovatis; corollae tubo quam segmenta oblonga fere duplo breviore, appendiculis segmentorum minimis vel deficientibus; staminodiis in floribus femineis epipetalis et episepalis subulatis quam corollae segmenta $^1/_3$ brevioribus; ovario subgloboso brevissime piloso in stilum duplo longiorem apice levissime lobulatum contracto; ovulis medio affixis.

Mahea natalensis Pierre, Notes botaniques Sapot. (1890) p. 10.

Die Ästchen stehen unter spitzem Winkel voneinander ab und sind etwa 5—8 cm lang mit 2—5 mm langen Internodien. Die Blattstiele sind 0,7—1 cm lang, die Spreiten 3,5—5 cm bei einer Breite von 1,8—2,2 cm. Die Blütenstiele sind 3—4 mm lang, die Kelchabschnitte 2 mm, die Röhre der Blumenkrone 1 mm, die Abschnitte derselben kaum 2 mm, die Staminodien 1,5 mm. Der Fruchtknoten ist 1 mm lang, der Griffel 2 mm.

Natal: Inanda, um 500 m (J. Medley Wood n. 610, 1134. — 1880. — Herb. Zürich!).

Da bei einzelnen *Mimusopeae*, namentlich in der Gattung *Northea*, die Anhängsel der Blumenkronenabschnitte sehr klein sind, so ist es nicht auffallend, dass sie hier fast ganz verkümmert sind. Habituell erinnert diese Art ganz an einen *Mimusops*, z. B. an *M. Eickii* Engl.; ich finde durchaus keinen Grund, sie von *Mimusops* als eigene Gattung abzutrennen, ebenso wenig wie eine phyllodine *Acacia* von den Arten mit doppeltgefiederten Blättern.

Abbildung auf Taf. XXV, Fig. *B*, *a—h*. — *a* blühender Zweig, *b* Kelch 4mal vergr., *c* Blüte, 5mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone von aussen mit zwei Abschnitten und einem Staminodium, *e* Teil der Blumenkrone von innen mit drei Staminodien, 9mal vergr., *f* Stempel, 7mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 9mal vergr., *h* Querschnitt durch denselben.

Untergatt. II. Quaternaria A. DC.

(als Section in DC. Prodr. VIII. 202) emend. Engl. — Flores 4-meri. Sepala 4 + 4. Corollae segmenta 8, appendiculis binis integris vel partitis instructa. Stamina 8 cum totidem staminodiis alternantia. Ovarium 8-loculare.

Sect. IV. Euquaternaria Engl.

Corollae segmenta appendiculis binis integris vel laciniatis instructa. Semen ± compressum basi oblique insidens testa crustacea atque albumine copioso instructum. Cotyledones planae.

§ 1. **Integrae** Engl. Corollae segmenta appendiculis binis lanceolatis integris instructa.

20. **Mimusops Woodii** Engl. n. sp.; ramulis tenuissimis sparse foliatis; foliorum petiolo tenui quam lamina 5—6-plo breviore supra profunde canaliculato, lamina subcoriacea utrinque nitida, obovato-lanceolata acuminata obtusiuscula, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque pluribus patentibus cum nervis II. parallelis atque venis reticulatis subtus prominentibus; pedicellis tenuibus in axillis solitariis dimidium foliorum

superantibus; cum calyce breviter ferrugineo-pilosis; sepalis ima basi tantum cohaerentibus elongato-triangularibus acutissimis; corollae tubo brevi, segmentis lanceolatis longe acutatis quam appendiculae conformes paullo longioribus; filamentorum parte libera quam anthera elongato-sagittata 5—6-plo breviore, staminodiis elongato-triangularibus quam stamina paullo brevioribus; ovario ovoideo breviter piloso quam stilus tenuis triplo breviore.

Die Zweige sind nur 1—2 mm dick, mit 2—5 mm langen Internodien. Die Blätter tragen an 7—8 mm langem Stiel eine 3,5—6 cm lange und 1,5—3 cm breite, in eine 5—6 mm lange Spitze endende Spreite. Die Blütenstiele sind 3 cm lang. Die Kelchblätter sind 1 cm lang und unten 2 mm breit. Die Abschnitte der Blumenkrone sind 8,5 mm lang, mit fast ebenso langen Anhängseln. Der freie Teil des Staubfadens ist 1,5 mm lang, die Anthere 6 mm. Der Fruchtknoten ist 2,5 mm lang und geht in einen 8 mm langen, in eine kleine flach-kopfförmige Narbe endenden Griffel über.

Natal: Inanda (J. M. Wood n. 683. — 1881. — Herb. De Candolle).

Abbildung auf Taf. XXVI, Fig. *A*, *a—h*. — *a* Zweig mit Blüte, *b* Abschnitt der Blumenkrone, 4mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone mit zwei Abschnitten, einem Staubblatt und zwei Staminodien, 4mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* Staminodium von vorn, beide 7mal vergr., *f* Stempel, 4mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Querschnitt durch denselben, 8mal vergr.

21. **Mimusops fruticosa** Bojer hort. Maur. 198; arbor parva, valde ramosa, ramulis tenuibus novellis brevissime pallide ferrugineo-pilosis, adultis cinereis, sparse foliatis; foliorum petiolo quam lamina 7—8-plo breviore, lamina coriacea supra nitida, glaberrima, subtus minutissime ferrugineo-puberula, obovato-cuneata, margine revoluta, nervis lateralibus I. pluribus adscendentibus cum venis reticulatis leviter prominulis; pedicellis 2—3 in axillis foliorum patentibus, leviter curvatis quam sepala $2^1/_2$-plo longioribus cum sepalis exterioribus lanceolatis brevissime fulvo-pilosis; sepalis interioribus aequilongis lanceolatis cinereo-tomentosis; corollae tubo brevi segmentis lanceolatis appendicibus lanceolatis paullo brevioribus; filamentis minutissime pilosis quam antherae elongatae, distincte mucronatae $1^1/_2$-plo brevioribus; staminodiis anguste triangularibus quam filamenta $1^1/_2$-plo longioribus, extus pilosis, conniventibus; ovario semigloboso, 8-loculari, breviter piloso; stilo quam ovarium 5-plo longiore; fructu breviter ovoideo vel subgloboso, 5—7-spermo; seminibus oblongis leviter compressis, pallide brunneis nitidis, hilo parvo basilari.

Mimusops fruticosa Bojer; DC. Prodr. VIII. 203; Baker in Oliver Fl. trop. Afr. III. 508.

Baum oder grosser Strauch mit 1,5—2 dm langen Zweigen, deren Blätter durch 1—2 cm lange Internodien getrennt sind. Die Blätter tragen an 1—1,3 cm langem Stiel eine 5—6 cm lange und 3—4 cm breite Spreite. Die Blattstiele sind etwa 2 cm lang. Die Kelchblätter sind 8 mm lang und unten 3 mm breit. Die Abschnitte der Blumenkrone sind 9 mm lang, mit kürzeren Anhängseln. Der Staubfaden ist 2 mm, die Anthere 3,5 mm lang. Die Staminodien sind etwas über 3,5 mm lang und neigen bis zur Mitte der Blüte zusammen. Der Fruchtknoten ist kaum 2 mm lang, mit 1 cm langem Griffel. Die Frucht wird bis 2 cm lang und fast ebenso breit; sie enthält mehrere (5—8) 1,5 cm lange Samen.

Sansibar-Insel (J. Kirk. — Herb. Kew; Stuhlmann, coll. I. n. 1006. — Blühend im August 1889. — Herb. Hamburg!, Herb. Berl.!); Insel Pemba (Bojer); Insel Muemba (Stuhlmann, coll. I. n. 1008. — Herb. Hamburg!, Herb. Berl.!).

Sansibarküstengebiet: auf sandigem Boden in Buschgehölzen bei Dar-es-Salaam (Stuhlmann n. 8419, 8434. — Blühend im August 1894. — Herb. Berl.!); Pangani, Tongue Bay (Stuhlmann coll. I. n. 75. — Fruchtend am 15. Dezember 1889. — Herb. Schweinfurth; n. 103. — Fruchtend im Januar 1890. — Herb. Schweinfurth); Bagamoyo (Stuhlmann, coll. I. n. 3. — Fruchtend im Februar 1889. — Herb. Schweinfurth).

»matarruma« auf Sansibar nach Stuhlmann; »mnié-ou« (Kisuaheli in Pangani und Bagamoyo); »mkana, mtunda« bei Dar-es-Salaam nach Stuhlmann.

Verwendung. Die Stämme dienen wegen des harten Holzes zum Bau der Dhaus.

Abbildung auf Taf. XXIII, Fig. *B*, *a—n*. — *a* blühender Zweig, *b* Knospe, 2mal vergr., *c* Blüte geöffnet, 2mal vergr., *d* Abschnitt der Blumenkrone mit zwei Anhängseln, *e* Teil der Blumenkrone mit Saubblättern und Staminodien, 3mal vergr., *f* Anthere nach hinten geöffnet, *g* Staminodien, *h* Stempel, 3mal vergr., *i* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 5mal vergr., *k* Querschnitt, 6mal vergr., *l* Frucht im Längsschnitt, nat. Gr., *m* Same von der Seite, *n* Same von der Bauchseite gesehen.

22. **Mimusops usaramensis** Engl. n. sp.; ramulis cinereis, lenticellis minutis instructis; foliis irregulariter sparsis; foliorum petiolo tenui, supra canaliculato, minutissime piloso, quam lamina 4—5-plo breviore, lamina subcoriacea, supra nitidula, subtus pallidiore, obovata vel obovato-oblonga, apice obtusa, basi subacuta, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 patentibus prope marginem conjunctis cum nervis lateralibus II. paullo tenuioribus atque venis oblique reticulatis subtus prominentibus; pedicellis pluribus fasciculatis quam alabastra

ovoidea acuta triplo longioribus dense et breviter ferrugineo-pilosis; sepalis lanceolatis acutis, corollae segmentis oblongis, appendiculis lanceolatis; staminum filamentis brevibus, antheris elongato-sagittatis acutis; ovario semiovoideo 8-loculari.

An den gekrümmten, 3—4 mm dicken Zweigen stehen die Blätter in sehr ungleichen Abständen, bisweilen paarweise genähert; sie sind in der Grösse sehr verschieden; die grössten sind mit 1,2—1,5 cm langem Stiel versehen, während ihre Spreite 7—7,5 cm lang und 3,5—5 cm breit ist. Die 2,5 mm langen Knospen stehen an 5—6 mm langen Stielen.

Sansibarküstengebiet: Dar-es-Salaam, im Gebüsch (R. Schlechter. — Mit Knospen im Mai 1895. — Herb. Berl.!).

Diese Art erinnert durch Form und Grösse der Blätter etwas an *M. cuneata*, auch durch die dünnen und ziemlich langen Blattstiele, doch sind die Blätter nicht keilförmig, sondern durch leicht gekrümmte Linie nach unten verschmälert. Von *M. cuneata* unterscheidet sie sich auch durch die nicht quirlig genäherten Blätter. Am nächsten verwandt ist sie wohl mit *M. fruticosa* Bojer, welche auch bei Dar-es-Salaam vorkommt; aber sie hat dünnere Blätter, längere und dünnere Blattstiele.

23. **Mimusops Kirkii** Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 567; arbor ampla, ramulis tenuibus glabris; foliorum petiolo quam lamina 4-plo breviore, lamina subcoriacea, utrinque glabra, obovato-oblonga, nervis lateralibus I. tenuibus; pedicellis in axillis leviter arcuatis, brunneo-tomentosis quam calyx 2—3-plo longioribus; sepalis exterioribus lanceolatis, brunneo-tomentosis, interioribus linearibus cinereo-tomentosis; corollae tubo brevi, segmentis atque appendicibus linearibus; staminibus corollae segmenta aequantibus, antheris lanceolatis, staminodiis linearibus, extus tomentosis stamina aequantibus, ovario globoso; stilo glabro ultra corollam longe exserto; fructu globoso, glabro.

Ein schöner Baum mit ausgebreiteter Krone. Die an dünnen Zweigen stehenden Blätter tragen an 1,2—2,5 cm langen Stielen 5,5—11 cm lange und 3—4,5 cm breite Spreiten mit sehr feinen Nerven. Die Blütenstiele sind etwa 1,5—2 cm lang, die Kelche etwa 5 mm.

Unteres Nyassaland: im unteren Shire-Thal und bei der Vereinigung des Shire und Sambesi (Kirk, Meller in Herb. Kew).

24. **Mimusops kilimanensis** Engl. n. sp.; ramulis tenuibus glabris sparse foliatis; foliorum petiolo tenui subterete, supra canaliculato quam lamina triplo breviore, lamina subcoriacea supra nitida, obovata, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque ca. 6 adscendentibus prope marginem conjunctis cum nervis lateralibus II. atque venis oblique reticulatis subtus prominentibus; pedicellis in axillis solitariis petiolum aequantibus, cum calycibus breviter ferrugineo-pilosis; sepalis lanceolatis, exterioribus quam interiora paullo latioribus; fructu depresso-globoso, dense et breviter ferrugineo-piloso.

Von dieser Art liegen nur Zweige mit jungen Früchten vor. Dieselben sind zerstreut mit Blättern besetzt, welche nur hier und da einander mehr genähert sind. Der Blattstiel ist 1,8—2 cm lang, die Spreite etwa 6 cm bei einer Breite von 2,5—3,5 cm. Die Fruchtstiele werden bis 2 cm lang. Die Kelchblätter werden 6 mm lang und bis 3 mm breit. An unserem Exemplar haben die jungen Früchte etwa 6 mm Durchmesser.

Mossambik: Kilimane (Stuhlmann I. n. 1007. — Mit unreifen Früchten, Februar 1889. — Herb. Hamburg, Herb. Berl.!).

Auch diese Art ist offenbar mit *M. fruticosa* Bojer verwandt, aber durch dünnere und lang gestielte Blätter, zudem auch durch einzeln in den Blattachseln stehende Blüten unterschieden.

25. **Mimusops useguhensis** Engl. n. sp.; arbor alta, ramis pendulis, ramulis extimis brevibus parce foliatis; foliorum petiolo brevi subterete, supra sulcato, lamina subcoriacea, utrinque glabra, concolore, ovali vel elliptico-oblonga, utrinque obtusa, nervis lateralibus I. utrinque pluribus tenuibus cum venis reticulatis vix tenuioribus subtus prominulis; pedicellis binis axillaribus, quam sepala 2—$2^1/_2$-plo longioribus, sepalis lanceolatis acutis; corollae segmentis oblongis quam appendiculae lanceolatae paullo longioribus; filamentis quam anthera elongata duplo brevioribus; staminodiis...., bacca ellipsoidea utrinque obtusa, lateritia, interdum stilo tenui persistente instructa, monosperma; semine oblongo, lateraliter compresso, obtuso, testa nitidula pallide brunnea.

Ein hoher, reichverzweigter Baum mit leicht hängenden Ästen und 5—8 cm langen Endzweigchen. Die Blütenstiele sind 2—3 cm lang. Die äusseren Kelchblätter haben eine Länge von 1 cm und am Grunde eine Breite von 3—4 mm, die inneren sind etwas schmäler. Die Beere ist 2 cm lang und 1,8 cm dick, bisweilen mit einem 1,2 cm langen, dünnen Griffel versehen. Der Same ist 1,9 cm lang, fast 1 cm breit und 4—5 mm dick. — Die Wurzeln des Baumes liegen teils frei auf glatten Felsen, teils ganz im Wasser.

Sansibarküstengebiet: Useguha, Makinjumbi, in dichtem Uferwald auf felsigem Boden mit schwachem Humus, um 300 m ü. M. (G. Scheffler n. 258. — Fruchtend im August 1900. — Herb. Berl.!).

Diese Art fällt auf durch die grossen kurzgestielten Blätter mit stumpfer Spitze und die elliptischen, beiderseits stumpfen Früchte.

Abbildung auf Taf. XXVI, Fig. *B*, *a—d*. — *a* Stück eines Fruchtzweiges, *b* Querschnitt durch die Frucht, *c* Same von der Seite, *d* derselbe von hinten.

***Mimusops comorensis** Engl. n. sp.; ramulis novellis breviter ferrugineo-pilosis, adultis glabris cinereis; foliis sparsis vel hinc inde approximatis; foliorum petiolo quam lamina circa duplo breviore, tenui, canaliculato, lamina subcoriacea late elliptica, supra nitida, basi acuta, apice obtusa vel breviter acuminata, nervis lateralibus I. quam nervi II. et venae vix validioribus prope marginem conjunctis; pedicellis solitariis vel paucis quam alabastra oblongo-ovoidea triplo longioribus cum sepalis ferrugineo-pilosis, sepalis exterioribus lanceolatis quam interiora anguste lanceolata cinereo-tomentosa latioribus; corollae segmentis atque appendicibus lanceolatis; antheris elongato-sagittatis longe acuminatis; staminodiis lanceolatis longe pilosis; ovario ovoideo in stilum triplo longiorem glabrum contracto; fructu ellipsoideo.

An den 3—4 mm dicken Zweigen sind die Internodien bald nur 2—3 mm, bald 1—3 cm lang. Der Blattstiel ist 2—3 cm lang, die Spreite 3,5—8 cm lang und 2,5—6 cm breit, mit einer 3—5 mm langen und breiten Spitze. Die Blütenstiele sind 2 cm lang und am Ende 1,5 mm dick. Die Knospen sind 6 mm lang und 4,5 mm dick. Die äusseren Kelchblätter sind 6 mm lang und unten 3 mm breit. Die Röhre der Blumenkrone ist nur 1 mm lang und trägt 5 mm lange Abschnitte mit fast ebenso langen Anhängseln. Die Antheren sind 4 mm lang. Der Fruchtknoten ist 2,5 mm lang und geht in einen 7 mm langen Griffel über. Die Frucht ist 1,8—2 cm lang und 1,5 cm dick.

Comoren (Humblot n. 32. — Blühend. — Herb. Berl.!).

Diese Art fällt sofort auf durch die langen dünnen Blattstiele; in der Beschaffenheit der Blattspreiten erinnert sie an *M. useguhensis* Eng., doch sind die Spreiten kleiner und die Seitennerven noch schwächer.

Abbildung auf Taf. XXVI, Fig. *C*, *a—h*. — *a* blühender Zweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone, *c* Teil der Blumenkrone mit zwei Abschnitten, einem Staubblatt und zwei Staminodien, 4mal vergr., *d* Staubblatt von vorn, *e* Staminodien von vorn, beide 5mal vergr., *f* Stempel, 5mal vergr., *g* Fruchtknoten im Längsschnitt, 8mal vergr., *h* Frucht.

26. **Mimusops kilimandscharica** Engl. n. sp.; arbor alta, ramulis extimis tenuibus curvatim adscendentibus, novellis brevissime ferrugineo-pilosis, adultis cinereis subaequaliter foliatis; foliorum petiolo quam lamina 5—6-plo breviore, subcoriacea, utrinque concolore, supra nitidula, obovato-oblonga, apice obtusa, basi acuta, nervis lateralibus I. tenuibus cum venis reticulatis subtus leviter prominulis; pedicellis in axillis pluribus (5—6) quam petiolus circa triplo, quam alabastra 4—5-plo longioribus, brevissime ferrugineo-pilosis; sepalis oblongo-ovatis acutis; corollae tubo brevissimo segmentis lanceolatis, appendicibus lanceolatis aequilongis; filamentis quam antherae elongato-lanceolatae duplo brevioribus; staminodiis lanceolatis, dense pilosis; ovario subgloboso, 8-loculari; stilo tenui filiformi.

Bis 25 m hoher Baum mit dünnen 1,5—2 dm langen Endzweigen, an denen die Blätter teils genähert, teils 1—2 cm voneinander entfernt sind. Die Stiele der Blätter sind etwa 1 cm und die Spreiten 5—6 cm lang, 2,5—3 cm breit. Die Blütenstiele sind 2—2,5 cm lang, die Knospen 6 mm. Die Blumenkrone besitzt eine sehr kurze Röhre mit 7 mm langen Abschnitten und gleich grossen Anhängseln. Die Staubfäden sind etwa 2 mm lang, die Antheren 4 mm. Der Fruchtknoten ist 1,5 mm lang, der Griffel 8 mm.

Kilimandscharogebiet: im Uferwald der Landschaft Kahe, bei 750 m (Volkens n. 2192. — Blühend im April 1894).

Englisch-Ostafrika (C. F. Elliot n. 100. — Herb. Berl.!).

Diese Art nähert sich etwas der *M. cuneata* Engl., besitzt aber kleinere Blätter, welche an den Zweigen zerstreut, nicht am Ende zusammengedrängt sind; ferner sind hier die Anhängsel der Blumenkrone so lang wie deren Hauptabschnitte, während sie bei *M. cuneata* über die länglichen Hauptabschnitte hinwegragen.

Abbildung auf Taf. XXVII, Fig. *A*, *a—h*. — *a* Zweig mit Knospen, *b* Abschnitt der Blumenkrone mit den Anhängseln, *c* Teil der Blumenkrone mit Staubblättern und Staminodien, 4mal vergr., *d* Anthere, *e* Staminodium, 5mal vergr., *f* Stempel, 4mal vergr., *g* Fruchtknoten im Längsschnitt, 6mal vergr., *h* Querschnitt durch den Fruchtknoten.

27. **Mimusops Warneckei** Engl. n. sp.; ramulis adultis etiam tenuibus cinereis, foliis sparsis; petiolo quam lamina ca. 6-plo breviore subterete, leviter canaliculato, quam lamina 5—6-plo breviore, lamina subcoriacea, supra nitidula, subtus opaca, oblonga vel oblongo-elliptica, apice breviter et obtuse acuminata, basi subacuta, nervis lateralibus I. utrinque ca. 15—16 patentibus tenuissimis cum nervis II. tenuibus atque venis oblique reticulatis vix tenuioribus subtus leviter prominulis; pedicellis in axillis 1—2 quam sepala

oblongo-lanceolata haud longioribus; corollae tubo brevi, appendiculis anguste lanceolatis segmenta oblonga aequantibus in juventute paullum superantibus; staminibus dimidium corollae aequantibus quam staminodia elongato-lanceolata longe pilosa duplo brevioribus; ovario ovoideo longe piloso quam stilus tenuis paullo breviore, 8-loculari; bacca oblongo-ovoidea, subacuta, 2-sperma; seminibus leviter compressis, oblongis, basi affixis.

An den 2—3 mm dicken Zweigen sind die Blätter 0,5—1 cm voneinander entfernt; die Blätter tragen an etwa 1 cm langem Stiel eine 6—8 cm lange, 3—4 cm breite Spreite, an welcher die zarten Seitennerven unter einem Winkel von etwa 70° von der Mittelrippe abgehen. Die Blütenstiele sind 4—5 mm lang, die Kelchblätter 4 mm lang und unten 1,5 mm breit. Die Röhre der Blumenkrone ist kaum 1 mm lang, die Abschnitte derselben und die Anhängsel sind 3,5 mm lang, ebenso die schmalen Staminodien. Die Staubblätter sind 2 mm lang. Die Frucht ist 2 cm lang und 1 cm dick.

Togo: Lome (Warnecke n. 311, 326. — Fruchtend. — Herb. Berl.!).

Eine ausgezeichnete Art, welche durch die gleichmässige Beblätterung der Zweige und die kurz gestielten Blüten auffällt. In diesen sind die schmalen Anhängsel der Kronenabschnitte und die schmalen Staminodien charakteristisch.

28. **Mimusops dependens** Engl. n. sp.; arbor, ramis dependentibus subaequaliter foliatis, cinereis, novellis cum pedicellis et sepalis exterioribus breviter fusco pilosis; foliorum petiolo quam lamina 8—10-plo breviore, lamina coriacea utrinque nitidula, oblonga, utrinque obtusa vel basi subacuta, nervis lateralibus I. utrinque pluribus atque venis tenuibus subtus paullum prominulis; pedicellis in axillis 2—4 quam petioli duplo, quam alabastra ovoidea acuta 4-plo longioribus pendulis; sepalis oblongis acutis, interioribus lanceolatis acutis cinereo-tomentosis; corollae tubo brevissimo segmentis oblongo-lanceolatis, appendiculis segmentis subaequalibus paullo brevioribus; staminibus quam corolla fere duplo brevioribus; filamentis brevibus; antheris sagittatis; staminodiis lanceolatis quam stamina duplo brevioribus longe pilosis; ovario subgloboso longe piloso quam stilus $1^1/_2$-plo breviore.

Baum wechselnder Grösse, von gedrungenem Wuchs, mit reicher Verästung und tief herabhängenden Ästen, mit 0,5—1 cm langen Internodien an den 2—3 mm dicken Endzweigen. Die Blattstiele sind 1—2 cm lang, die Spreiten 0,9—1,2 dm lang und 4,5—7 cm breit. Die Blütenstiele sind 2 cm lang, die Knospen 8 mm lang und 5 mm dick. Die äusseren Kelchblätter sind 1,1 mm lang und 3 mm breit, beim Aufblühen mit ihrer Spitze nach aussen gekrümmt; die inneren Kelchblätter sind 1 mm lang und von der Mitte an stark verschmälert. Die Blumenkrone ist 8,5 mm lang mit 8 mm langen Abschnitten und 7 mm langen Anhängseln. Die Staubblätter sind 5 mm lang, die Staminodien 2 mm. Der Fruchtknoten ist 3 mm lang, der Griffel 4—5 mm.

Deutsch-Ostafrika: Sansibarküstengebiet, Muëra-Plateau; am steinigen Ufer des Liho am Lager Palihope, um 420 m ü. M. (Busse n. 2853. — Blühend im Juli 1903. — Herb. Berl.!).

Die Blüten dieser Art sind hängend und lang gestielt wie bei der folgenden; aber sie besitzen kein verlängertes Connectiv, kürzere Staminodien und kürzeren Griffel. Sodann sind bei dieser Art die Blätter breiter und stumpfer und kürzer gestielt.

29. **Mimusops penduliflora** Engl. in Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 448; arbor, ramulis, foliorum petiolis costisque neque minus floribus dense ferrugineo-tomentosis; foliorum petiolis quam lamina 5—6-plo brevioribus, supra sulcatis, lamina subcoriacea, supra nitida, elongato-oblonga, basi acuta, apice obtusiuscula, nervis lateralibus utrinque ca. 15 patentibus atque venis reticulatis subtus paullum prominulis; pedicellis pendulis flore $1^1/_2$-plo longioribus; sepalis lanceolatis longe acuminatis; corollae segmentis eorumque appendicibus lanceolatis, acutis, subaequilongis; staminibus quam petala paullo brevioribus; antheris elongato-sagittatis longe acuminatis quam filamenta duplo longioribus; staminodiis lanceolatis acutis stamina aequantibus, extus longe pilosis; ovario oblongo in stilum elongato-conoideum triplo longiorem attenuato.

8—10 m hoher Baum, an dessen ziemlich geraden Zweigen die Blätter durch 5—8 mm lange Internodien getrennt sind. Die Blattstiele sind etwa 3 cm lang und 2 mm dick, die Spreiten 1,2—1,5 dm lang und 4—5 cm breit. Die Blütenstiele sind etwa 1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1 cm lang, die äusseren unten 4 mm breit, die inneren schmäler. Die Blumenblätter sind 6—7 mm lang und unten 2 mm breit. Die Staubfäden sind 2 mm lang, die lang zugespitzten Antheren 4 mm. Die Staminodien sind 6 mm lang.

Süd-Uluguru in Deutsch-Ostafrika: am felsigen Ufer des Mbakano, um 600 m (Goetze n. 342. — Blühend im Dezember 1898. — Herb. Berl.!).

Diese Art ist äusserlich auffallend ähnlich der *M. longipes* Baker von Lagos, doch sind die Blätter dicker, etwas länger gestielt, die Blütenstiele etwas kürzer und die Staminodien weniger dicht behaart, namentlich aber die Anhängsel der Blumenkronenabschnitte nicht zerschlitzt.

Abbildung auf Taf. XXVIII, Fig. *B*, *a—k*. — *a* Stück eines blühenden Zweiges, *b* Blüte, 1½mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone mit den Anhängseln, *d* Teil der Blumenkrone von innen mit Staubblättern und Staminodien, 3mal vergr., *e* Staubblätter und Staminodien, von der Rückseite, *f* Anthere von hinten, *g* Staminodium, *h* Stempel, 3mal vergr., *i* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *k* Querschnitt durch denselben, 8mal vergr.

30. **Mimusops langenburgiana** Engl. n. sp.; arbor, ramulis extimis erecto-patentibus tenuibus novellis brevissime ferrugineo-pilosis, adultis ex cinereo brunnescentibus; foliorum petiolo sulcato quam lamina 9—10-plo breviore, lamina subcoriacea supra nitida, subtus opaca, oblongo-lanceolata, breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus tenuibus patentibus, cum venis reticulatis subtus prominentibus; pedicellis plerumque in axillis solitariis quam alabastra 6—8-plo longioribus; sepalis oblongo-lanceolatis; corollae tubo brevi, segmentis oblongo-lanceolatis appendicibus lanceolatis paullo brevioribus; staminum filamentis quam antherae elongato-oblongae apiculatae duplo brevioribus; staminodiis elongato-triangularibus quam stamina paullo brevioribus; ovario ovoideo longe piloso in stilum elongato-conoideum 3—4-plo longiorem attenuato; fructu ovoideo breviter apiculato, plerumque monospermo; semine oblique ovoideo, leviter compresso, pallide brunneo, nitido, hilo basilari.

Ein 6—8 m hoher Baum mit kurzem Stamm und breiter Krone mit übergebogenen Ästen. Die Blätter sind voneinander 1—2 cm entfernt und tragen an 6—10 mm langem Stiel 9—10 cm lange, 3—4 cm breite Spreiten. Die Blütenstiele sind 2,5—4 cm lang, die Knospen etwa 7 mm bei einer Dicke von 5 mm. Die Kelchblätter sind 6,5 mm lang und 2,5 mm breit. Die Blumenkrone trägt an kurzer Röhre 6 mm lange Abschnitte mit 5 mm langen Anhängseln. Die Staubfäden sind 1 mm lang, die Antheren 2,5 mm. Die Staminodien sind ebenfalls 2,5 mm lang. Der Fruchtknoten ist etwa 2 mm lang und der Griffel 5,5 mm. Die Frucht ist 2,25 cm lang und 1,75 cm dick. Der graubraune Same ist 1,8 cm lang, 9 mm breit und 7 mm dick.

Nyassaland: Bergabhang gegen den See bei Langenburg (W. Goetze n. 864. — Blühend und fruchtend im April 1899. — Herb. Berl.!).

Diese ausgezeichnete Art fällt besonders auf durch die langgestielten, einzeln stehenden Blüten.

Abbildung auf Taf. XXVIII, Fig. *D*, *a—k*. — *a* Stücke eines blühenden Zweiges, *b* Abschnitt der Blumenkrone mit zwei Anhängseln, *c* Teil der Blumenkrone mit Staubblatt und Staminodien, 4mal vergr., *d* Anthere von hinten, *e* Staminodium, 6mal vergr., *f* Stempel, 5mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Frucht, *i* Same von vorn, *k* derselbe von der Seite.

31. **Mimusops cuneata** Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas, C. 307; frutex, ramulis subverticillatis, cortice tenui cinereo obtectis, inferne nudis, apice dense foliatis; foliorum petiolo canaliculato quam lamina 6-plo breviore, lamina coriacea, subtus pallidiore, glabra, obovato-oblonga, e medio basin versus cuneatim angustata, nervis lateralibus utrinque ca. 5—6 patentibus tenuibus subtus paullum prominulis; pedicellis curvatis quam flores 2—3-plo longioribus, in axillis pluribus decurvis cum sepalis exterioribus dense ferrugineo-pilosis; sepalis oblongis, 4 interioribus breviter cinereo-tomentosis; corollae segmentis lanceolatis quam sepala paullo longioribus, appendicibus anguste lanceolatis; filamentis quam antherae elongatae mucronatae brevioribus; staminodiis anguste triangularibus extus dense-pilosis conniventibus; ovario breviter ovoideo dense piloso; stilo filiformi 4-plo longiore.

Bis 6 m hoher Baumstrauch mit grauer, rissiger Rinde und mehr oder weniger quirlig genäherten Ästen, die Endzweige sind 5—9 cm lang, nur am Ende beblättert. Die Blätter tragen an 1—1,5 cm langem Stiel 5—9 cm lange und 2,5—4,5 cm breite Spreiten. Die 2 cm langen Blütenstiele und die 7 mm langen, am Grunde 3 mm breiten äusseren Kelchblätter sind von rotbraunen Haaren dicht bedeckt. Die inneren grauen Kelchblätter sind 2 mm breit. An der gelben Blumenkrone ist die Röhre etwa 1,5 mm lang, die Abschnitte derselben sind etwa 5 mm lang, mit 6 mm langen Anhängseln. Die Staubfäden sind 1,5 mm lang, die Antheren 3 mm mit feiner Spitze. Der Fruchtknoten ist 2 mm lang und der Griffel 6—7 mm.

West-Usambara: Maschena, um 500 m ü. M. in trockenen Bachufergehölzen (Holst n. 8809. — Blühend im Juli 1893. — Herb. Berl.!); Kwa Mschuza, um 1570 m ü. M. (Holst n. 8976. — Blühend im August 1893. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXIII, Fig. *C*, *a—k*. — *a* blühender Zweig, *b* Blüte geöffnet und 2mal vergr., *c* Segment der Blumenkrone mit Anhängseln, 4mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone mit Staubblättern und Staminodien, *e* Staubblatt von hinten, 6mal vergr., *f* Staminodium, *g* Pistill, 4mal vergr., *h* Griffelende, 10mal vergr., *i* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 8mal vergr., *k* Querschnitt durch den Fruchtknoten.

32. **Mimusops Schinzii** Engl. n. sp.; arbuscula, ramulis cortice cinereo rimoso instructis apice dense foliatis; foliorum petiolo sulcato brevi, lamina coriacea utrinque viridi, oblongo-elliptica utrinque obtusiuscula, interdum apice brevissime acuminata, nervis lateralibus 1. patentibus numerosis subtus prominentibus, venis

dense reticulatis prominulis; pedicellis in axillis plerumque 2—3, quam alabastra ca. 3-plo longioribus, cum illis breviter et dense ferrugineo-pilosis; sepalis oblongo-lanceolatis, corollae segmentis oblongis acutis triente superiore denticulatis, appendiculis lanceolatis aequilongis; staminum filamento brevi quam anthera ovato-sagittata apiculata breviore; staminodiis elongato-triangularibus acutis extus dense pilosis quam stamina paullo brevioribus; ovario subovoideo in stilum $3^1/_2$-plo longiorem contracto, 8—6-loculari.

Mimusops natalensis Schinz in Bull. Herb. Boissier III. (1895) 179.

Baum oder Strauch mit kurzen, am Ende dichtbeblätterten Endzweigen. Die Blätter tragen an 5—10 mm langem Stiel eine 7—11 cm lange und 2,5—4,5 cm breite Spreite. Die Stiele der Blüten sind etwa 2,5 cm lang, die Knospen etwa 9 mm. Die Kelchblätter sind 9 mm lang und 3,5 mm breit. Die Abschnitte der Blumenkrone sind etwa 9 mm lang und 2,5 mm breit, mit ebenso langen Anhängseln. Die Staubfäden sind 2 mm lang, die Antheren 4 mm mit kleinem verlängerten Connectiv. Der fast eiförmige Fruchtknoten geht in einen 8 mm langen Griffel über. Bisweilen sind die Blüten 3-zählig.

Natal: in schattigen Wäldern bei Korragha, um 600 m ü. M. (R. Schlechter n. 6220. — Blühend im Januar 1895).

Da ich nach dem Vorgange Baillon's *Mahea natalensis* Pierre zu *Mimusops* stelle, und diese den Namen *Mimusops natalensis* (Pierre) Engl. führt, so bin ich genötigt, *M. natalensis* Schinz anders zu benennen, und wähle den Namen *M. Schinzii* Engl.

Abbildung auf Taf. XXIX, Fig. *A*, *a—h*. — *a* blühender Zweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone, 3mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone mit zwei Abschnitten, einem Staubblatt und zwei Staminodien, 3mal vergr., *d* Staubblatt von vorn, *e* Staminodium von vorn, 4mal vergr., *f* Stempel, 4mal vergr., *g* Fruchtknoten im Längsschnitt, 6mal vergr., *h* derselbe im Querschnitt.

33. **Mimusops dispar** N. E. Brown in Kew Bulletin 1895 p. 107; ramis glabris cinereis; foliorum petiolo quam lamina 4—5-plo breviore, lamina juvencula fulvo-tomentosa, adulta utrinque glabra, viridi, cuneato-oblanceolata, obtusa, sicca subtiliter reticulata; floribus 12—16 ad apices ramulorum umbellatim dispositis; pedicellis calycibusque extus primum fulvo-tomentosis, demum appresse cinereo-pubescentibus; sepalis 8—6 ovatis exterioribus acutis, interioribus obtusis, utrinque tomentoso-pubescentibus; corollae segmentis et appendiculis subaequalibus lanceolatis acutis; staminibus quam petala brevioribus, antheris lanceolatis acutis, quam filamenta glabra multo longioribus; staminodiis lanceolatis acuminatis, margine sublanato excepto glabris; ovario globoso dense hirsuto, stilo elongato glabro.

Die Blätter tragen an 3—6 mm langem Stiel eine 1,2—5 cm lange, 0,5—1,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 9—12 mm lang. Die Kelchblätter sind etwa 4,5 mm lang. Die Abschnitte der Blumenkrone sind 4—4,5 mm lang und 1—1,5 mm breit.

Natal: am Movi River in »Thorns«, um 1000—1300 m (Wood n. 4472, 5425, Gerrard n. 1482. — Blühend im November. — Herb. Kew).

Einheimischer Name der Frucht »amapumbulo«.

34. **Mimusops marginata** N. E. Brown in Kew Bulletin 1895 p. 108; ramulis glabris brunneis vel sordide cinereis; foliorum petiolo quam lamina ca. 8—10-plo breviore, lamina juvencula fulvo-tomentosa, adulta subcoriacea, utrinque glabra, viridi, elliptico-lanceolata vel cuneato-oblanceolata, breviter et obtuse cuspidata vel obtusa, basi acuta; floribus ad apicem ramulorum ca. 6—16 congestis; pedicellis ferrugineo-tomentosis quam flores 4—5-plo longioribus; sepalis 8 vel 6 lanceolatis acuminatis, exterioribus ferrugineo-tomentosis, interioribus utrinque cinereo-tomentosis; corollae tubo brevi, segmentis 8 vel 6 atque appendiculis subaequalibus lineari-oblongis vel lanceolatis acutis; staminum antheris 6—8 lanceolatis apiculatis quam filamenta tomentosa multo longioribus; staminodiis lanceolatis acuminatis extus lanato-tomentosis, intus praeter margines glabris; ovario globoso-ovoideo, dense hirsuto; stilo elongato glabro; fructu ellipsoideo acuto vel acuminato, majusculo.

Die Blätter tragen an 3—12 mm langem Stiel eine 5—12 cm lange und 1,8—5,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2,5—3,5 cm lang, die Kelchblätter 6—7,5 mm, bei einer Breite von 2—3 mm. Die Abschnitte der Blumenkrone sind 6 mm lang, die Staminodien 3—4 mm. Die Frucht ist 5 cm lang und etwa 3 cm dick.

Natal: Inanda (Wood n. 1661. — Herb. Kew); bei Umlaa, 300 m (Wood n. 5340. — Herb. Kew); ohne Standortsangabe (Gerrard n. 1186).

Westliches Kapland: King Williams Town-District, Komgha (Flanagan n. 27).

Einheimischer Name der Frucht »amapumbulo«.

Nach N. E. Brown hat diese Art unter den südafrikanischen die grössten Blätter.

35. **Mimusops caffra** E. Meyer ex A. DC. in Prodr. VIII. 203; arbuscula, omnibus partibus novellis (corollis exceptis) brevissime cinereo-pilosis; ramulis dense foliatis; foliorum petiolo quam lamina 6—7-plo breviore, semiterete, sulcato, lamina coriacea, margine revoluta, obovato-oblonga in petiolum cuneatim angustata, apice saepe emarginata; pedicellis in axillis 1—2, quam alabastra elongato-oblonga acuta 3-plo longioribus; sepalis lanceolatis acutis; corollae albidae tubo brevi, segmentis anguste lanceolatis, appendicibus 2 brevioribus lanceolatis; filamentis quam antherae elongato-triangulares apiculatae duplo brevioribus; staminodiis triangularibus quam filamenta longioribus, extus dense pilosis; ovario ovoideo dense piloso in stilum 5-plo longiorem contracto; baccis ovoideis.

Mimusops caffra E. Meyer; Wood, Natal plants tab. 43.

Baumstrauch von 3—5 m Höhe, dichte Büsche bildend, an denen die diesjährigen bis 2 dm langen und die vorjährigen Aste dicht beblättert sind. Die Blattstiele sind 7—10 mm lang, die Spreiten 4—5 cm bei einer Breite von 2—2,5 cm im oberen Drittel; die Blätter sind anfangs auf beiden Seiten kurz grauhaarig, allmählich werden sie oberseits kahl, aber nicht glänzend. Die Blütenstiele sind 2,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1 cm lang, die äusseren 3 mm, die inneren 2 mm breit. Die Blumenkrone trägt an kurzer Röhre 1 cm lange Abschnitte mit 7 mm langen Anhängseln. Die Staubfäden sind etwa 2,5 mm lang, die Antheren 6 mm mit spitzem, über die schmalen Theken hinaus verlängertem Connectiv. Der Fruchtknoten ist 2 mm lang, der Griffel ist etwas über 1 cm lang und zugespitzt. Die Früchte sind etwa 1,5 cm lang, rotbraun, mit mehligem Fleisch, wohlschmeckend.

Östliches Kapland: East London (O. Kuntze. — Herb. Berl.!).

Pondoland: auf den Dünen am Mündungsgebiet des Boi Boi (F. Bachmann n. 1010. — Blühend und mit Früchten im Februar 1888. — Herb. Berl.!, Herb. Zürich!).

Natal: bei Durban (Medley Wood n. 5509. — Blühend im Januar 1895. — Herb. Berl.!); im Strandgehölz Backbeach bei Durban (F. Bachmann n. 1009. — Blühend im Dezember 1887. — Herb. Berl.!); ohne speziellen Standort (T. Cooper n. 1243. — Herb. Zürich).

Sofala-Gasaland: Delagoa-Bay (Schlechter n. 11986. — Blühend im Januar 1898); im »Wald« von Mozakwen (Junod n. 328. — Blühend und fruchtend. — Herb. Zürich).

»njolès« (Name der Frucht in Delagoa-Bay).

Abbildung auf Taf. XXVII, Fig. *B*, *a—i*. — *a* Blütenzweig, *b* Blüte, 1½mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone mit seinen Anhängseln, 3mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone mit Staubblättern und Staminodien, von der Innenseite, *e* Anthere, *f* Staminodium, *g* Stempel, 3mal vergr., *h* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *i* Frucht.

36. **Mimusops obovata** (N. ab Es.) Sond. in Linnaee XXVII. (1850) 75; ramulis teretibus glabris, densiuscule foliatis; foliorum petiolo quam lamina 6-plo breviore, lamina coriacea, utrinque glaberrima supra nitidula, obovata, obtusa vel obtuse acuminata, margine plana vel subrevoluta, nervis lateralibus utrinque 10 et venis reticulatis utrinque prominentibus; floribus 1—2 axillaribus; pedicellis erectis ferrugineo-puberulis, quam alabastra 4—5-plo longioribus; sepalis lanceolatis, exterioribus breviter ferrugineo-pilosis, intus albidis, interioribus subangustioribus albidis; corollae segmentis lineari-lanceolatis, appendicibus lanceolatis 1½-plo brevioribus; staminum filamentis quam antherae elongato-sagittatae, longe apiculatae 2½-plo brevioribus; staminodiis anguste triangularibus extus longe pilosis, ovario hirsuto, stilo tenui, corollam superante.

Imbricaria obovata Nees ab Esenb. msc.

Strauch mit zahlreichen, dicht beblätterten Endzweigen mit 2—5 mm langen Internodien. Die Blätter tragen an 5—7 mm langem Stiel eine 3,5—6 cm lange, 1,5—2,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,5—2 cm lang, die Knospen 6 mm. Die Kelchblätter sind 5 mm lang und 3 mm breit. Die Blumenkrone trägt an 1 mm langer Röhre 5 mm lange Abschnitte mit 3 mm langen Anhängseln. Die Staubfäden sind etwas über 1 mm lang und tragen 2,5—3 mm lange Antheren mit spitzem Connectiv. Der 2 mm lange Fruchtknoten geht in einen 4 mm langen Griffel über.

Natal: (Gueinzius n. 101 und 583).

Pondoland: Küstengebüsch und im Egosawald (Beyrich n. 149. — Herb. Berl.!).

Südliches Kapland: in Wäldern bei Olifantshoek im Uitenhage-Distrikt (Ecklon und Zeyher unter »Sideroxylon« n. 16. — Blühend im November. — Herb. Berl.!).

Die von Sonder beschriebene Frucht gehört nicht zu dieser Gattung, überhaupt nicht zu den Sapotaceen.

Abbildung auf Taf. XXVII, Fig. *D*, *a—h*. — *a* blühender Zweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone, *c* Teil der Blumenkrone von innen mit Staubblättern und Staminodien, 5mal vergr., *d* Staubblatt, *e* Staminodium, 6mal vergr., *f* Pistill, 5mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Querschnitt durch denselben.

37. **Mimusops oleifolia** N. E. Brown in Kew Bulletin 1895, p. 109; ramulis glabris cinereis; foliorum petiolo quam lamina ca. 8—10-plo breviore, lamina coriacea glabra, anguste lanceolata, utrinque angustata, apice obtusa, basi acuta; pedicellis axillaribus solitariis quam petiolus subtriplo longioribus glabris vel primum minute appresse puberulis; sepalis exterioribus lanceolatis acutis dense appresse brunneo-pilosis, intus minute puberulis, interioribus lineari-lanceolatis acutis, extus puberulis intus glabris ciliolatis; corollae segmentis lanceolatis acuminatis, appendiculis multo minoribus lineari-lanceolatis; staminum filamentis pubescentibus, antheris lineari-oblongis longe apiculatis, quam filamenta triplo longioribus; staminodiis anguste lanceolatis acutis, dorso marginibusque appresse hirsutis; ovario ovoideo appresse pubescente, in stilum attenuato.

Die Blätter tragen an 3—5 mm langem Stiel 2,5—6 cm lange und 4—9 mm breite Spreiten. Die Blütenstiele sind bis 2 cm lang, die Kelchblätter etwa 6 mm. Die Abschnitte der Blumenkrone sind etwa 6 mm lang, die Anhängsel etwa 4 mm.

Natal (Gerrard n. 1642. — Herb. Kew).

Abbildung auf Taf. XXXIV, Fig. *B*, *a—k*. — *a*, *b* Blätter, *c* Knospe, *d* Blüte, 2 mal vergr., *e* Abschnitt der Blumenkrone von aussen, 3 mal vergr., *f* Teil der Blumenkrone von innen, mit einem Staubblatt und zwei Staminodien, 3 mal vergr., *g* Staubblatt von vorn, 4 mal vergr., *h*, *i* Stempel, 4 mal vergr., *k* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 5 mal vergr.

38. **Mimusops Zeyheri** Sond. in Linnaea XXVII. (1850) 74; frutex ramulis foliisque novellis breviter ferrugineo-pilosis, adultis cinereis, subaequaliter foliatis; foliorum petiolo canaliculato quam lamina 4—5-plo breviore, lamina coriacea supra lucida, subtus opaca, oblonga, obtuse acuminata, basi subangustata; nervis lateralibus tenuibus, cum venis subtus prominulis; pedicellis 3—5 axillaribus, recurvis, quam alabastra 2—3-plo longioribus cum calycibus ferrugineo-pilosis; sepalis ovatis acuminatis, interioribus paullo angustioribus, cinereo-velutinis, corollae calycem aequantis segmentis lanceolatis; filamentis quam antherae elongato-sagittatae apiculatae duplo brevioribus; staminodiis elongato-triangularibus filamenta superantibus extus dense pilosis; stilo corollam paullo superante; fructu ellipsoideo, laevi, monospermo, semine obovato, compresso, livido, hilo parvo basilari.

Strauch mit gleichmässig beblätterten Endzweigen, an denen die Blätter 0,5—1 cm voneinander entfernt sind. Die Blätter tragen an 1—1,5 cm langem Stiel eine 5—7 cm lange und 2,5—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele in den Achseln der Blätter sind etwa 7—10 mm lang, die Knospen 3—4 mm. Die Kelchblätter sind 5 mm lang, die Abschnitte der Blumenkrone 6 mm mit 4 mm langen Anhängseln. Die Staubfäden sind etwa 1,5 mm, die Antheren 3,5 mm lang, die Staminodien 2 mm. Der 2,5 mm lange Fruchtknoten endet in einen 5 mm langen Griffel.

Transvaal: Magalisberge (Zeyher n. 1130. — Blühend im November. — Herb. De Cand.!; Burke — Herb. Berl.!).

var. **laurifolia** Engl., foliorum petiolo cinereo-piloso 2 cm longo, lamina 8—9 cm longa, 3—3,8 cm lata; pedicellis cinereo-pilosis 1,5 cm longis.

Nyassaland: Shiregebiet (Buchanan n. 304. — 1895. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVII, Fig. *C*, *a—g*. — *a* Blütenzweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone mit Anhängseln, *c* Teil der Blumenkrone von innen mit Staubblättern und Staminodien, *d* Anthere, *e* Staminodium, 5 mal vergr., *f* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *g* Stempel.

***Mimusops elengi** L. Spec. ed. I.

Mimusops elengi L. (Rheede Hort. Mal. I. t. 20, Rumph Herb. Amb. II. t. 63); Gaertn. fruct. I. 198, t. 42; Lam. ill. t. 300; Roxb. Cor. I. 15, t. 14, Fl. ind. ed. 1832 II. 236; Wall. list n. 4146 excl. litt. D; Wight Icon. I. 1586; DC. Prodr. VIII. 202; Hook. Fl. Brit. Ind. III. 548; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 2. 151, Fig. *E—J*.

Bis 16 m hoher Baum mit schöner, dichtbelaubter Krone. Die Zweige sind locker beblättert mit 1—4 cm langen Internodien. Die Blätter tragen an 1,5—2 cm langem Stiel eine 0,8—1,2 dm lange und 4—6 cm breite, beiderseits glänzende Spreite mit zahlreichen, fast horizontal abstehenden Seitennerven. Die Blüten stehen zu 2—3 in den Blattachseln; die etwas gefurchten Stiele sind etwas länger als die eiförmigen Knospen und wie diese rostfarbig behaart. Die inneren Kelchblätter sind wie die äusseren etwa 8 mm lang, etwa 2 mm breit und graufilzig. Die Blumenkrone ist fleischfarben, mit 1,5 mm langer Röhre und 5,5—6 mm langen Abschnitten. Die Staubfäden sind nur 1 mm lang, die länglich lanzettlichen dreispitzigen Antheren 3 mm, die lanzettlichen, an der Spitze gezähnelten Staminodien ebenfalls 3 mm. Der Fruchtknoten ist 2 mm lang, der Griffel 5 mm. Die Frucht ist eiförmig, 2—2,2 cm lang und 1,8—2 cm dick, 1—2-samig. Die Samen sind länglich, 1,7—1,8 cm lang und 6—8 mm dick, an der Innenseite etwas flach, am Grunde aufsitzend, mit hellbrauner, glatter Schale.

Heimat: Ostindien.

Wird wegen der wohlriechenden Blüten auch im tropischen Afrika, desgleichen schon in Ägypten bei Cairo kultiviert.

39. **Mimusops riparia** Engl. in Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 448; arbor, ramulis novellis, petiolis atque pedicellis brevissime ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo tenui supra sulcato quam lamina 4—6-plo breviore, lamina coriacea supra nitida, oblonga vel oblongo-elliptica, basi acuta, apice obtusa vel brevissime et obtuse acuminata, nervis lateralibus I. numerosis tenuissimis cum venis reticulatis subtus vix prominulis; pedicellis in axillis 3—4, flore $1^1/_2$—2-plo longioribus; sepalis lanceolatis, exterioribus ferrugineo-pilosis, interioribus cinereo-pilosis; corollae segmentis lanceolatis, appendicibus paullo brevioribus et angustioribus; staminum filamentis quam antherae oblongo-sagittatae, apiculatae duplo brevioribus; staminodiis oblongo-ovatis obtusis, extus dense pilosis; ovario valde depresso 8-loculari, stilo valde elongato corollam superante.

Ein 15—20 m hoher Baum mit rundlicher Krone. An ziemlich dünnen Ästen sind die Blätter in ungleichen Abständen von 0,2—1,5 cm verteilt. Die Blattstiele sind 1,5—2 cm lang, die Spreiten 0,7—1,2 dm lang und 4—6 cm breit. Die Blütenstiele sind 2—2,5 cm lang, die Kelchblätter etwa 1 cm bei einer Breite von 2 mm. Die Blumenblätter sind 9 mm lang und 2 mm breit, die Anhängsel 8 mm lang und 1,5 mm breit. Die Staubfäden sind 1,5 mm lang, die Antheren 4 mm. Die Staminodien sind 4 mm lang, bei einer Breite von 1,5 mm. Der 3 mm dicke Fruchtknoten ist ganz flach und geht in einen 1,3 cm langen Griffel über.

Nyassaland: Uhehe, am Ruaha-Fluss, um 600 m (Goetze n. 451. — Blühend im Januar 1899).

In den Blättern stimmt mit dieser Art eine von Meller auf Livingstone's Sambesi-Expedition im unteren Thal des Shire-River gesammelte, im Herb. Kew als *M. kummel*? bezeichnete Pflanze überein; dieselbe besitzt eiförmige, 2 cm lange, 1,8 cm dicke, glatte Früchte.

Abbildung auf Taf. XXVIII, Fig. *C*, *a—k*. — *a* Stück eines Blütenzweiges, *b* Blüte, $1^1/_2$mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone mit den Anhängseln, 3mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone von innen mit Staubblättern und Staminodien, 3mal vergr., *e* Anthere von der Rückseite, *f* Staminodium von der Seite, *g* dasselbe von hinten, 4mal vergr., *h* Stempel, *i* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 5mal vergr., *k* Querschnitt durch den Fruchtknoten.

40. **Mimusops usambarensis** Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas, C. 307; frutex vel arbor valde ramosa, ramulis novellis minute ferrugineo-pilosis, demum glabris cinereis; foliis breviter petiolatis supra canaliculatis, coriaceis, supra nitidis, subtus opacis, oblongis vel obovato-oblongis basi acutis; pedicellis in axillis 2—3 dimidium foliorum aequantibus vel superantibus cum sepalis exterioribus appresse ferrugineo-pilosis; sepalis interioribus extus cinereo-tomentosis, intus glabris; corollae albidae segmentis elongato oblongis obtusis, appendicibus lanceolatis paullo longioribus; staminum filamentis quam antherae elongato-triangulares apice latae paullo brevioribus; staminodiis ovatis truncatis longe pilosis; ovario semiovato in stilum 5-plo longiorem contracto.

4 m hoher Strauch. Endzweige dünn, 1—2 dm lang mit 1—1,5 cm langen Internodien. Die Blätter tragen an 5—9 mm langem Stiel eine 3,5—4,5 cm lange und 1,5—2 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2,5—3 cm lang, die Knospen 5 mm lang und 4 mm breit. Die Kelchblätter sind 6 mm lang und 3 mm breit. Die Blumenkrone trägt an 1 mm langer Röhre 5 mm lange Abschnitte mit 5,5 mm langen Anhängseln. Die Staubfäden sind 1,5 mm, die Antheren 2 mm lang. Die Staminodien sind 1,5 mm lang, breit eiförmig, mit eingebogenen Rändern. Der halbeiförmige Fruchtknoten geht in einen 1 cm langen Griffel über.

Sansibarküstengebiet: im Creekgebüsch auf Grasfluren bei Muoa (Holst n. 3043. — Blühend im Juni 1893. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXIX, Fig. *B*, *a—i*. — *a* blühender Zweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone von aussen, *c* Teil der Blumenkrone von innen, mit zwei Abschnitten, einem Staubblatt und zwei Staminodien, 4mal vergr., *d* Staubblatt von vorn, *e*, *f* Staminodien von vorn, 7mal vergr., *g* Stempel, 3mal vergr., *h* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 4mal vergr., *i* Querschnitt durch denselben.

§ 2. **Laciniatae** Engl. — Corollae segmenta appendiculis inaequaliter dentatis vel fere ad basin usque laciniatis instructa. — (*Kaukenia* Pierre msc.)

41. **Mimusops longipes** Baker in Kew Bullet. 1895 p. 149; arbor, ramulis novellis, foliorum petiolis atque costis, pedicellis calycibusque dense et longe ferrugineo-pilosis; ramulis sparse foliatis; foliis magnis, petiolo quam lamina 8-plo breviore, lamina subcoriacea, costae parte basali excepta, demum utrinque glabra, oblonga, basi acuta, apice breviter acuminata, nervis lateralibus I. tenuibus numerosis cum venis reticulatis subtus paullum prominentibus; pedicellis in axillis 4—5 quam alabastra 2—3-plo longioribus; sepalis lanceolatis, exterioribus latioribus; corollae tubo brevi, segmentis lineari-oblongis sepala aequantibus, appendicibus paulo brevioribus profunde laciniatis (vel quasi 4—5 anguste lineari-lanceolatis pro quoque petalo); staminum filamentis quam antherae elongatae apiculatae duplo brevioribus; staminodiis elongato-triangularibus antheras aequantibus, extus longe pilosis; ovario ovoideo longe piloso in stilum 5-plo longiorem attenuato, 8-loculari.

Die 2—3 dm langen Zweige tragen in 2—2,5 cm grossen Abständen die auffallend grossen Blätter; letztere entwickeln an 2 cm langen Stielen 1,2—1,6 dm lange, 5—7 cm breite Spreiten. Die Blütenstiele sind 1,5—2 cm lang, die Knospen 1 cm

bei einer Dicke von 5—6 mm. Die Kelchblätter sind 8—9 mm lang und unten 3 mm breit. Die Blumenkrone trägt an 1,5 mm langer Röhre 8 mm lange und 2 mm breite Abschnitte mit 6 mm langen Anhängseln. Die Staubfäden sind 2 mm lang, die Antheren 4 mm, die Staminodien 4 mm. Der Fruchtknoten ist etwa 2,5 mm lang und geht in einen 1 cm langen Griffel über.

Oberguinea: Inneres westliches Lagos (Rowland. — 1893. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVIII, Fig. *A*, *a—i*. — *a* Stück des Blütenzweiges, *b* Blüte, 2mal vergr., *c* Abschnitt der Blumenkrone mit den zerschlitzten Anhängseln, 3mal vergr., *d* Teil der Blumenkrone von innen, mit Staubblättern und Staminodien, 3mal vergr., *e* Anthere und zwei Staminodien von der Rückseite, *f* Anthere von der Seite, *g* Stempel, 3mal vergr., *h* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 5mal vergr., *i* Querschnitt durch den Fruchtknoten.

42. **Mimusops kummel** Bruce ex A. DC. Prodr. VIII. 203; arbor, ramulis tenuibus gracilibus, novellis breviter ferrugineo-pilosis, adultis brunneis lenticellis numerosis lineariter conjunctis instructis, sparse foliatis; foliorum petiolo quam lamina 6—8-plo breviore, lamina subcoriacea utrinque glabra, concolore, oblonga, utrinque subaequaliter angustata, basi acuta, apice acuminata obtusiuscula, nervis lateralibus I. pluribus tenuibus cum venis reticulatis vix tenuioribus subtus prominulis; pedicellis tenuibus quam alabastra ovoidea acuta 4-plo longioribus brevissime ferrugineo-pilosis; sepalis oblongis acutis; corollae tubo brevissimo, filamentis triplo breviore, segmentis lineari-oblongis obtusis appendicibus 4—5 lineari-lanceolatis; staminum filamentis quam antherae elongatae apiculatae vix brevioribus; staminodiis angustae triangularibus stamina fere aequantibus, extus breviter pilosis, ovario ovoideo in stilum 4-plo longiorem attenuato; bacca oblongo-ovoidea, monosperma; semine oblique ovoidea, sursum magis attenuato, lateraliter leviter compresso, hilo basilari.

Ein schöner, grosser Baum mit abstehenden, ziemlich gleichmässig beblätterten Zweigen. An den jungen 1—2 mm dicken und 0,6—1,5 dm langen Zweigen stehen die Blätter durch 5—10 mm lange Internodien voneinander getrennt. Die Blätter tragen an 1—2 cm langen Stielen 6—12 cm lange und 2,5—4,5 cm breite Spreiten, die bald stumpf, bald mit einer ausgezogenen, 5—10 mm langen Spitze versehen sind. Die Blütenstiele sind 2,5—3 cm lang, nach oben dicker und gefurcht. Die Kelchblätter sind etwa 8 mm lang, die Abschnitte der Blumenkrone 8 mm, die Röhre der Blumenkrone 1 mm. Die Staubfäden und die Antheren sind 4mm lang, die schmalen Staminodien 6 mm. Der Fruchtknoten ist 3 mm lang und geht in einen 1 cm langen Griffel über. Die Frucht ist 3,5 cm lang und 2 cm dick; sie enthält einen 2,7 cm langen, 1,2 cm breiten Samen. Der Embryo ist mit 5 mm langem Stämmchen und 1,5 cm langen, 8 mm breiten Kotyledonen versehen.

Erythraea: im Lande der Bogos (O. Beccari, Piante del paese di Bogos n. 84); Felkat bei Belta, um 1500 m, im Buschwald (G. Schweinfurth, aus der Kolonie Eritrea, n. 1033. — Blühend und fruchtend im März 1891. — Herb. Schweinfurth!).

Abyssinien: auf den Bergen, meist in Bachschluchten und an Abhängen von 1900—2300 m; Scholoda, in Schluchten und an Nordabhängen (Schimper it. abyss. I. 280. — Fruchtend im Juni und Dezember 1837. — Herb. Berl.! et alia; Schimper III. 1991 = I. 280. — Un. itin. 1844. — Herb. Berl.!); einzeln auf den Bergen bei Amba Sea (Schimper n. 869. — Fruchtend im September 1862, blühend im Februar 1863); Aman Eski (Schimper n. 473. — Fruchtend im August 1854. — Herb. Berl.!). — Schoa (Petit. — Herb. Berl.!).

»kummel« (Tigre in Abyssinien).

Verwendung. Das Holz dient als Werk- und Bauholz; die Früchte sind wohlschmeckend.

Abbildung auf Taf. XXX, Fig. *A*, *a—l*. — *a* Stück des Blütenzweiges, *b* Blüte, 1½mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone von aussen mit den Anhängseln, *d* Teil der Blumenkrone von innen, mit Staubblatt und Staminodien, 3mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* Staminodium von hinten, 3mal vergr., *g* Stempel, *h* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 5mal vergr., *i* Querschnitt durch denselben, *k* zwei Früchte, davon eine im Längsschnitt, *l* Same von der Seite.

43. **Mimusops djurensis** Engl. n. sp.; arbor, ramulis tenuibus gracilibus, novellis breviter ferrugineo-pilosis, adultis brunneis lenticellis numerosis linearibus conjunctis instructis, sparse foliatis; foliorum petiolo quam lamina 4—4½-plo breviore, lamina coriacea utrinque glabra, concolore, elliptica vel oblongo-elliptica, utrinque subaequaliter angustata, basi acuta, apice breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus pluribus tenuibus cum venis reticulatis vix tenuioribus subtus prominulis; pedicellis tenuibus quam alabastra oblonga 4-plo longioribus; sepalis lanceolatis acuminatis; corollae tubo filamentis fere aequilongo segmentis lanceolatis acutis, appendicibus 4—5-lineari-lanceolatis longioribus; staminum filamentis quam antherae elongatae apiculatae duplo brevioribus; staminodiis angustissime triangularibus stamina aequantibus, dorso pilosis; ovario ovoideo 4-loculari in stilum triplo longiorem contracto; fructu ovoideo; semine oblique ovoideo, utrinque aequaliter angustato, lateraliter paullum compresso.

An den jungen 1—2 mm dicken und 1—1,5 dm langen Zweigen stehen die Blätter durch 1—2 cm lange Internodien voneinander getrennt. Die Blätter tragen an 8—10 mm langen Stielen 5—8 cm lange und 2,5—4 cm breite Spreiten, die meist stumpf oder mit einer kurzen, 3 mm langen Spitze versehen sind. Die Blütenstiele sind 2—2,5 cm lang, die Knospen 8—9 mm. Die Kelchblätter sind 1 mm lang, die Abschnitte der Blumenkrone 7 mm mit längeren Anhängseln, die Röhre der Blumenkrone 2 mm. Die Staubfäden sind 2 mm lang, die Antheren 4 mm, die Staminodien 6 mm. Der Fruchtknoten ist 2,5 mm lang und endet in den 7 mm langen Griffel. Die rötliche Frucht ist etwa 2,2 cm lang und 1,8 cm dick; sie enthält einen 1,5 cm langen und 8 mm breiten Samen.

Ghasalquellengebiet: im Lande der Bongo bei Gir (Schweinfurth n. 1525. — Blühend im April 1869. — Herb. Berl.!); im Lande der Djur bei der grossen Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1379. — Blühend im April 1869. — Herb. Berl.!, Herb. Schweinfurth!; n. 2428. — Fruchtend im September 1869. — Herb. Berl.!, Herb. Schweinfurth!).

Abbildung auf Taf. XXX, Fig. *B*, *a—l*. — *a* Blütenzweig, *b* Blüte, 1½mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone von aussen, mit den Anhängseln, *d* Teil der Blumenkrone von innen, mit Staubblättern und Staminodien, 3mal vergr., *e* Staubblatt von der Rückseite, *f* Staminodien von der Rückseite, 6mal vergr., *g* Stempel, 4mal vergr., *h* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *i* Querschnitt durch den Fruchtknoten, 8mal vergr., *k* Längsschnitt durch Frucht und Samen, *l* der Same von der Seite.

44. **Mimusops Pohlii** Engl. n. sp.; arbor, ramulis tenuibus, petiolis atque pedicellis brevissime cinereo- vel pallide ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo sulcato, quam lamina pluries breviore, lamina coriacea utrinque glabra, supra nitida, oblongo-lanceolata vel elongato-oblonga, nervis lateralibus tenuibus atque venis remote reticulatis vix prominulis, pedicellis in axillis 1—2 tenuibus dimidium foliorum aequantibus quam alabastra oblonga acuta 3—4-plo longioribus; sepalis lanceolatis; corollae tubo brevi segmentis lanceolatis, appendicibus brevioribus irregulariter laciniatis et denticulatis; staminum filamentis quam antherae elongatae connectivo longo apiculatae duplo brevioribus; staminodiis elongato-triangularibus stamina aequantibus; ovario semiovato in stilum 5-plo longiorem contracto.

Die dünnen Zweige sind mit 1—2 cm langen Internodien versehen. Die Blätter tragen an 5 mm langem Stiel 5—6 cm lange und 1,5—2 cm breite Spreiten. Die Blütenstiele sind 2,5—3 cm lang. Die Kelchblätter sind etwa 8—9 mm lang und unten 2 mm breit. Die Blumenkrone trägt an 1,5 mm langer Röhre 7,5 mm lange Abschnitte mit etwas kürzeren, tief zerschlitzten und gezähnten Anhängseln. Die Staubfäden sind 2 mm lang, die Antheren 3,5 mm, die Staminodien 5 mm und lang zugespitzt. Der Fruchtknoten ist etwa 1,5 mm lang und endet in einen 7 mm langen Griffel.

Centralafrikanisches Seengebiet: Kagehi (Fischer n. 477. — Blühend. — Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXX, Fig. *C a—h*. — *a* Blütenzweig, *b* Blüte, 2mal vergr., *c* zwei Abschnitte der Blumenkrone mit ihren Anhängseln, *d* Teil der Blumenkrone von innen mit Staubblatt und Staminodien, *e* Staubblatt und zwei Staminodien von der Rückseite, 4mal vergr., *f* Stempel, 4mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, *h* Querschnitt durch denselben.

45. **Mimusops Schimperi** Hochst. in Schimp. pl. abyss. n. 697; A. Rich. Fl. Abyss. II. 22; arbor magna, ramulis extimis patentibus, dense foliatis, brevissime pilosis; foliorum petiolis patentibus tenuibus quam lamina 3—4-plo brevioribus, lamina subcoriacea viridi concolore, elliptica vel oblongo-elliptica utrinque obtusa, nervis lateralibus I. numerosis atque venis tenuissimis subtus prominulis, pedicellis tenuibus quam alabastra oblongo-ovalia 2—3-plo longioribus; sepalis oblongis brevissime ferrugineo-pilosis, margine cinereis; corollae segmentis medio superiore tantum liberis oblongis, appendicibus medio superiore liberis bifidis, staminibus atque staminodiis in tubum corollae dimidium aequantem connatis; filamentis brevissimis, antheris oblongis apiculatis, staminodiis anguste triangularibus longe pilosis antheras paullum superantibus, ovario subgloboso in stilum conoideum 1½-plo longiorem attenuato; fructu oblongo-ovoideo utrinque acuto, dispermo; seminibus oblique ovoideis, leviter compressis, hilo basilari instructis.

Mimusops Schimperi Hochst.; Oliv. Fl. trop. Afr. III. 507.

Schöner hoher Baum, dessen Endzweige etwa 40—45° voneinander abstehen und mit kurzen, nur 2—3 cm langen Endästchen, an denen die Blätter nur 3—5 mm voneinander entfernt sind. Die abstehenden Blätter sind mit 2—3 cm langen Stielen versehen und tragen 4—12 cm lange, 3—4 cm breite Spreiten. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang, die Knospen 5 mm bei einer Dicke von 3 mm. Die Kelchblätter sind 6 mm lang und 3 mm breit, die Blumenkrone 7 mm lang, mit 2,5 mm langen freien Enden der Abschnitte. Die Röhre des Androeceums ist fast 4 mm lang, während die Antheren kaum 2 mm, die Staminodien 2 mm Länge erreichen. Der 1,5 mm lange Fruchtknoten geht in den 2 mm langen kegelförmigen Griffel über. Die Frucht ist 3,5 cm lang und 2 cm dick. Die Samen sind 2 cm lang und 1,1 cm breit.

Erythraea: unter Geleb, um 1600 m (Schweinfurth, aus der Kolonie Erythraea n. 1163, 1164, 1124); Galata im Norden von Aidereso, um 1000 m (Riva in Schweinfurth coll. Eritrea n. 1615. — April 1891. — Herb. Schweinfurth).

Abyssinien: am Fusse der Berge entlang des Tacase unterhalb Dscheladscheranne (Schimper, it. abyss. II. 697. — Blühend im Dezember 1839. — Herb. Berl.! et alia); zwischen Dscheladscheranne und Selassaquilla (Schimper, it. abyss. II. 873. — Fruchtend im Mai 1840. — Herb. Berl.!).

Yemen: Gebel Melhan, Wolledje (Schweinfurth, Arab. felix n. 850. — Fruchtend im Januar 1889. — Herb. Schweinfurth!, Barbey!); Hodjela, Wadi Madfar (Schweinfurth, Arab. felix n. 936. — Januar 1889. — Herb. Schweinfurth!); Gebel Bura, um 700 m (Schweinfurth, Arab. felix n. 409. — Junge Pflanzen. — Januar 1889. — Herb. Schweinfurth!).

»baroa« in Tigre, Abyssinien; »lebbach, daragh« in Yemen.

Zu dieser Art gehörige Blätter wurden in altägyptischen Gräbern mehrfach gefunden: in den Gräbern von Aphroditespolis (Gebelén), postptolemäisch (Maspero 1885); in den Gräbern zu Dra Abu l'Negga (Theben), XX—XXVI. Dynastie (Schiaparelli 1855); als Opfersträusse im Grab des Sonnoturn, XX. Dynastie.

Abbildung auf Taf. XXX, Fig. *D*, *a—m*. — *a* Stück des Blütenzweiges, *b* zwei Abschnitte der Blumenkrone, mit ihren Anhängseln an der Rückseite, *c* Teil der Blumenkrone mit drei Abschnitten und einem Teil des Andröceums von der Innenseite, 4 mal vergr., *d* Teil des Andröceums von der Rückseite, *e* Anthere von der Vorderseite, 6 mal vergr., *f* Staminodien von der Rückseite und Filament des Staubblattes, *g* Stempel, 4 mal vergr., *h* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 5 mal vergr., *i* Querschnitt durch den Fruchtknoten, *k* Frucht im Längsschnitt, *l* dieselbe im Querschnitt, *m* der Same.

46. **Mimusops fragrans** (Baker) Engl. in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV. 2. 151, Fig. 82, *N—S*; arbor parva, ramis divaricatis, novellis cum foliorum petiolis atque costis dense ferrugineo-tomentosis; foliis sparsis; stipulis mox deciduis; foliorum petiolo quam lamina 4—5-plo breviore, lamina subcoriacea utrinque glabra obovato-oblonga, a medio basin versus cuneatim angustata, nervis lateralibus I. pluribus patentibus quam secundarii atque venae reticulatae vix crassioribus, subtus leviter prominentibus; pedicellis 2—3 axillaribus quam petioli fere duplo longioribus, alabastris ovoideis acutis; sepalis oblongo-lanceolatis acutis, dense ferrugineo-pilosis; corollae tubo brevi, segmentis oblongis appendiculis ad basin usque in lacinias 6—8 anguste lineares acutas partitis; staminum filamentis quam antherae lanceolatae plus duplo brevioribus, staminodiis extus breviter pilosis lanceolatis, apicem versus minute denticulatis quam stamina brevioribus; ovario ovoideo dense piloso quam stilus subuliformis duplo breviore.

Imbricaria fragrans Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 509.

Ein kleiner Blaum mit nur 3 mm dicken Endästchen, an denen die Blätter 1—2 cm voneinander entfernt sind. Die Blätter tragen an 2 cm langem Stiel eine 8—9 cm lange und oben 4—4,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 3—4 cm lang und tragen 8—9 mm lange Knospen. Die Kelchblätter sind 7,5 mm lang und 3 mm breit. Die Abschnitte der Blumenkrone sind 5 mm lang. Die Staubfäden sind 1,5 mm lang, die Antheren 3,5 mm, die Staminodien 3 mm. Der 3 mm lange Fruchtknoten geht in einen 6 mm langen Griffel über.

Nigergebiet: Yomba (Barter in Baikies Exped. n. 1217. — Herb. Kew!, Herb. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXXI, Fig. *A*, *a—g*. — *a* blühender Zweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone von aussen, *c* Teil der Blumenkrone von innen, mit einem Staubblatt und drei Staminodien, 5 mal vergr., *d* Staubblatt von der Aussenseite, *e* Staminodium ebenso, 6 mal vergr., *f* Stempel im Längsschnitt, 6 mal vergr., *g* Fruchtknoten im Querschnitt.

***Mimusops Commersonii** (G. Don) Engl.; arbor, ramis novellis, foliorum petiolis atque laminis subtus minutissime pilosis; ramis sparse irregulariter foliatis; foliis ejusdem rami magnitudine saepe valde diversis, stipulis parvis elongato-triangularibus deciduis; petiolo brevi crasso supra sulcato, lamina coriacea supra nitida, subtus opaca, obovata vel obovato-oblonga obtusa vel leviter emarginata, costa crassa, nervis lateralibus I. utrinque ca. 10 prope marginem conjunctis (in sicco supra prominulis); pedicellis in axillis 3—4 fasciculatis quam petiolus 3—4-plo longioribus, patentibus vel recurvis, cum calycibus dense et breviter ferrugineo-pilosis; bracteolis ovatis ad basin pedicellorum; sepalis lanceolatis, exterioribus paullo latioribus et crassioribus; corollae tubo brevissimo, segmentis lanceolatis quam sepala paullo brevioribus, appendiculis latioribus irregularibus ultra medium laciniatis; staminum filamentis quam antherae elongatae biapiculatae paullo brevioribus; staminodiis elongato-triangularibus extus pilosis stamina aequantibus; ovario late conoideo 8-loculari brevissime piloso in stilum elongato-conoideum duplo longiorem contracto; ovulis prope basin affixis; fructu subgloboso brevissime apiculato, 4—?-spermo, seminibus basifixis oblongis, testa crassiuscula atrobrunnea nitida, embryone semini fere aequilongo, cotyledonibus foliaceis.

Mimusops balata Gaertn. fruct. III. (1807) t. 205; Blume, Bijdr. 673.

Mimusops imbricaria Blume, Bijdr. (1826) 675.

Imbricaria Commersonii G. Don, Gen. syst. IV. (1838) 35.
Imbricaria coriacea A. DC. Prodr. VIII. (1844) 200.
Mimusops coriacea (A. DC.) Miq.
Labramia coriacea Benth. et Hook., Gen. pl. II. 609.
Kaukenia Commersonii Pierre msc.
Mimusops Bojeri (A. DC.) Hartog non A. DC. Prodr. VIII. 205; Engl. in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV. 2. 151, Fig. 82, *T*—*X*.

Ein Baum. Die Zweige sind etwa 6 mm dick, in der Jugend kurz und dicht hellbraun behaart; die Internodien sind sehr ungleich, am Grunde der Zweige oft über 1 dm lang, dann wenige Millimeter bis 3 cm; in der Regel sind da, wo die Internodien sehr kurz sind, die Blätter 3—4mal kleiner, als die folgenden. Die grösseren Blätter tragen an 1—2 cm langem und 3 mm dickem Stiel eine 1—1,6 dm lange und 6—8 cm breite Spreite mit kaum hervortretenden Nerven. Die Blütenstiele werden bis 8 cm lang und sind am Ende 2—2,5 mm dick; die Knospen sind 0,8—1 cm lang und 5—6 mm dick. Die Kelchblätter sind 1 cm lang und am Grunde 3—4 mm breit. Die Blumenkronenabschnitte sind 9 mm lang und 2 mm breit, mit 1 cm langen, tiefen, 2—3-teiligen und mehrfach zerschlitzten Anhängseln. Die Staubfäden sind etwa 3 mm lang, die Antheren 4,5 mm. Der Fruchtknoten ist 3 mm lang, der Griffel ist 6 mm. Die Beere ist 4 cm dick und 3,5 cm hoch; sie enthält 4 oder mehr 2—2,2 cm lange und 1,3—1,5 cm dicke Samen mit 1 mm dicker Schale. Der Embryo besitzt ein kurzes Stämmchen und eiförmige flache Keimblätter, welche bis an den Rand der Samenschale reichen; aber beiderseits von reichlichem Nährgewebe eingeschlossen sind.

Madagaskar: ohne nähere Standortsangabe (Perville-Richard n. 302 in Herb. Mus. Paris); in Wäldern an der Küste; Maroa, Bai von Antongil (A. Mocquerys, Plantes de Madagascar n. 461. — Herb. De Cand.!, Herb. Berl.!).

Insel Nosi-Komba: am Strand (J. M. Hildebrandt n. 3241. — Blühend im Dezember 1879. — Herb. Berl.!).

Insel Bourbon (M. Richard in Herb. Mus. Paris!, Herb. Berl.!). Kultiviert zu Victoria in Kamerun.

Abbildung auf Taf. XXXI, Fig. *B*, *a*—*n*. — *a* Stück eines blühenden Zweiges, *b* Abschnitt der Blumenkrone von aussen, 3mal vergr., *c* Stück der Blumenkrone von innen mit zwei Abschnitten, einem Staubblatt und zwei Staminodien, 3mal vergr., *d* Staubblatt von aussen, *e* Staminodium von aussen, beide 4mal vergr., *f* Stempel, 3mal vergr., *g* Griffelende und Narbe, 10mal vergr., *h* Fruchtknoten im Längsschnitt, 5mal vergr., *i* derselbe im Querschnitt, *k* Frucht, *l* der Same von der Seite, *m* derselbe von hinten, *n* derselbe im Querschnitt.

47. **Mimusops andongensis** Hiern in Catal. afr. plants Welwitsch, Part III, 646; arbor parva, ligno duro, corona late expansa, ramis ramulisque subverticillatis, novellis densiuscule tomentosis, foliatis, adultis cinereis; foliorum petiolo quam lamina triplo breviore atque costa sursum valde attenuata inferne tomentosa, lamina rigida, subcoriacea, supra nitidula, oblongo-elliptica, basi acuta, apice breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 10 arcuatim adscendentibus in nervum collectivum a margine paullum distantem conjunctis cum nervis lateralibus II. et venis reticulatis paullum tenuioribus subtus prominentibus; pedunculis in axillis solitariis tomentellis vel subglabrescentibus; sepalis exterioribus 4 ovatis, subobtusis, tomentosis, interioribus 4 lanceolatis subacutis; corollae . . . .; fructu juvenculo subgloboso piloso calycem superante, stilo glabro.

Ein kleiner Baum, mit sehr hartem Holz und nahezu quirlig gestellten Zweigen. Die Blätter tragen an 2 cm langem, kaum 1,5 mm dickem Stiel die 7—8 cm lange und 2,5—3 cm breite Spreite, welche in eine 4 mm lange, 2 mm breite Spitze endet. Die Blütenstiele sind 7—9 mm lang, die Kelchblätter etwa 6,5 mm lang und 2 mm breit.

Angola: Pungo Andongo, in Urwäldern zwischen Pedras de Guinga und Candumba (Welwitsch n. 1229. — Mit jungen Früchten im März 1857).

Diese Art ist leicht zu erkennen an der weichen, filzigen Behaarung der Blattstiele und der Mittelrippe, der Blütenstiele und der Kelchblätter.

48. **Mimusops Kerstingii** Engl. n. sp.; arbor parva, ramulis tenuibus; novellis breviter pilosis, mox glabris, sparse foliatis; foliorum petiolo quam lamina ca. 8-plo breviore, subterete, supra sulcato, lamina subcoriacea utrinque glabra, concolore, oblonga, utrinque subaequaliter angustata, breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus I. tenuibus cum nervis secundariis atque venis reticulatis vix tenuioribus subtus prominulis; pedicellis in axillis 2 calyce 2—3-plo longioribus; sepalis lanceolatis acutis, interioribus angustioribus; . . . . bacca ovoidea, monosperma; semine oblongo obtuso, lateraliter compresso testa pallide brunnea nitidula, hilo basilari.

Kleiner Baum. An den 3 mm dicken Zweigen sind die Internodien etwa 3 cm lang. Die Blätter tragen an 1,5 cm langem Blattstiel eine 1—1,2 dm lange und 5—5,5 cm breite Spreite. Die Fruchtstiele sind 2—2,5 cm lang, die inneren

Kelchblätter fast 1 cm und unten 2 mm breit. Die Beeren sind 2,5 cm lang und 1,5 cm dick. Der Same ist 1,6 cm lang, 1,1 cm breit und 5 mm dick.

Ober-Guinea: Togo, Sokode-Basari, am Bach, um 400 m (Dr. Kersting n. 453 (113). — Fruchtend im Oktober 1901. — Herb. Berl.!).

Diese Art steht offenbar der *Mimusops kummel* Bruce nahe, unterscheidet sich aber durch kürzere und stumpfere Früchte, namentlich aber durch kleinere und stumpfere Samen.

Abbildung auf Taf. XXVI, Fig. *D*, *a—l*. — *a* Fruchtzweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone mit Anhängseln von der Aussenseite, *c* Teil der Blumenkrone von innen, mit zwei Abschnitten, einem Staubblatt und zwei Staminodien, *d* Staubblatt von vorn, *e* Staminodien von vorn, beide 6mal vergr., *f* Stempel, 5mal vergr., *g* Längsschnitt durch den Fruchtknoten, 6mal vergr., *h* Same von der Seite, *i* derselbe von hinten, *k* derselbe im Längsschnitt, *l* derselbe im Querschnitt.

49. **Mimusops Busseana** Engl. n. sp.; ramulis novellis brevissime ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo teretiusculo quam lamina ca. 4—5-plo breviore, lamina subcoriacea utrinque glabra, anguste oblongo-elliptica, apice sensim angustata obtusiuscula, basi acuta, nervis lateralibus I. pluribus erecto-patentibus cum nervis II. atque venis oblique reticulatis vix tenuioribus subtus prominentibus; pedicellis 1—2 axillaribus sursum incrassatis fructui aequilongis; sepalis elongato-triangularibus patentibus et reflexis; bacca oblongo-conoidea, 2-sperma; seminibus oblongis, leviter compressis, testa pallide brunnea nitida instructis.

An den dünnen Zweigen stehen die Blätter 1—1,5 cm voneinander entfernt, bisweilen paarweise einander genähert. Die Blätter sind mit 1—1,2 cm langem, kaum 1 mm breitem Stiel versehen und mit 6,5—8 cm langer, 2—3 cm breiter Spreite. Die Fruchtstiele sind 2—2,5 cm lang, die Kelchblätter 6—7 mm bei einer Breite von 1,5 mm. Die Früchte sind 2,5—2,8 cm lang und unten 1,5 cm dick, vom unteren Drittel nach oben verschmälert.

Nyassaland: am mittleren Rovuma bei Kwa-Mtora (Busse n. 1025. — Fruchtend).

Diese Art erinnert in der Blattgestalt an *M. langenburgiana* Engl., doch weicht sie von dieser ab durch längere und fast stielrunde Blattstiele, durch schmälere und weniger glänzende Blattspreiten, sowie durch längere Früchte und Samen.

Sect. V. Imbricaria (Commers.) Hartog

in Seemann, Journal of botany, Decemb. 1879; Engl. in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 2. 152; Baill., Hist. des pl. XI, 269, 270. — *Imbricaria* Commers. ex Juss. gen. 152; Pois. dict. cac. IV. 433; Lam. Ill. t. 300; Gaertn. f. fruct. III. 133, t. 206; A. DC. in DC. Prodr. VIII. 199. — Corollae appendiculae laciniatae. Staminodia linealia. Semen compressum nitidum vel opacum, interdum margine dorsali leviter crenatum latere ventrali a basi ad medium usque 3 costatum, hilo parvo basali, testa crassa et albumine copioso. Cotyledones planae.

* **Mimusops imbricaria** Willd. Spec. II. (1799) 326; arbor alta trunco crasso, ramis crassis cinereis, apicem versus dense foliatis; foliorum petiolo quam lamina duplo breviore supra sulcato, lamina coriacea glabra, supra nitida, ovali-oblonga vel oblonga utrinque obtusa, nervis lateralibus I. patentibus prope marginem conjunctis, secundariis parallelis atque venis aequaliter tenuibus (in sicco) levissime prominulis; pedicellis axillaribus 1—3 petiolo subaequilongis recurvis cum calyce dense ferrugineo-pilosis; sepalis quam pedicelli $2^1/_2$-plo brevioribus lanceolatis exterioribus dense ferrugineo-pilosis et quam interiora paullo latioribus; corollae tubo brevi quam segmenta 4-plo breviore, segmentis ovati-oblongis obtusis, appendiculis paulo longioribus circa ad medium usque trisectis; staminum filamentis quam antherae oblongo-sagittatae apiculatae fere triplo brevioribus; staminodiis dense pilosis elongato-triangularibus staminum dimidium paullum superantibus; ovario semiovoideo dense breviter piloso in stilum $1^1/_2$-plo longiorem contracto, 8-loculari; ovulis prope basin affixis; fructu baccato globoso vel leviter depresso, 1—4-spermo; seminibus obovoideis, lateraliter compressis; cicatrice basilari parva instructis.

Mimusops imbricaria Willd.; Cordemoy, Fl. de l'île de la Réunion 454.

Imbricaria maxima Poir., Encycl. IV. 433; DC. Prodr. VIII. 200.

Imbricaria borbonica Gaertn. f. fruct. III. (1805—1807) 133, t. 206.

Der Baum wird 15—20 m hoch und besitzt einen kräftigen cylindrischen Stamm mit 8—12 mm dicken Endästchen, welche an der Spitze dicht beblättert sind. Die Blätter tragen an 3,5—4 cm langem Stiel eine 6—9 cm lange und 3—5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 3 cm lang, die Kelchblätter 1,2 cm und unten 4 mm breit. Die Röhre der Blumenkrone ist kaum 1 mm lang mit 4,5 mm langen, breiten Abschnitten und 5 mm langen zerschlitzten Anhängseln. Die Staubfäden sind etwas über 1 mm lang, die Antheren 3 mm. Die Staminodien sind 3 mm lang. Der Fruchtknoten ist 3 mm lang und geht in den 4 mm langen Griffel über. Die Frucht erreicht die Grösse eines kleinen Apfels.

Mascarenen: Insel Réunion (Blüht im November. — Herb. Mus. Paris!, Herb. Berl.!); Mauritius (Herb. Mus. Paris!, Herb. Berl.!).

»Grand natte, natte à grandes feuilles«.

Dieser ehemals auf den Mascarenen häufige Baum ist sehr selten geworden, da sein hartes Holz als Bauholz und Möbelholz sehr geschätzt und verwendet wird. Bis jetzt ist mir noch nicht bekannt, dass er in Afrika kultiviert wird; es ist aber zu hoffen, dass er noch eingeführt werden wird. Dann wird darauf zu achten sein, dass man ihn nicht mit *M. Commersonii* verwechselt, welche, ohne zur Section *Imbricaria* zu gehören, ebenfalls tief zerschlitzte Anhängsel der Blumenkrone besitzt.

Abbildung auf Taf. XXXI, Fig. *C*, *a—n*. — *a* blühender Zweig, *b* Abschnitt der Blumenkrone von aussen, 5mal vergr., *c* Teil der Blumenkrone von innen, mit einem Staubblatt und drei Staminodien, *d* Staubblatt von aussen, *e* Staminodium von aussen, 5mal vergr., *f* Stempel im Längsschnitt, 5mal vergr., *g* Fruchtknoten im Querschnitt, *h* Same von der Seite, *i* derselbe von hinten, *k* derselbe von vorn, *l* derselbe von unten, *m* derselbe im Längsschnitt, *n* derselbe im Querschnitt.

Sect. VI. Inhambanella Engl.

Flores 4-meri ceterum ignoti. Bacca magna laticifera, oblonga, monosperma. Semen oblongum, leviter compressum, laeve, hilo magno elongato et lato instructum, exalbuminosum. Cotyledones crassae, plano-convexae oleosae. Foliorum nervi I. et II. cum venis tenuissimi.

50. **Mimusops Henriquezii** Engl. et Warb. n. sp.; arbor, ramulis novellis dense ferrugineo-pilosis demum glabris, foliorum petiolo quam lamina $3^1/_2$—5-plo breviore semiterete, lamina coriacea utrinque glabra oblonga obtusa basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 patentibus tenuibus, nervis lateralibus II. atque venis dense reticulatis tenuissimis; floribus 4-meris (ceterum ignotis); bacca magna oblonga, pericarpio crassissimo valde lacticoso instructa, oblonga, monosperma; semine oblongo, exalbuminoso, testa crustacea nitidula, cicatrice oblonga, hilo apicali; cotyledonibus crassis plano-convexis oblongis valde oleosis margine lamina angusta prominula instructis.

Die Blätter tragen an 1,5—2 cm langem Stiel eine 6—8 cm lange und 4—5,5 cm breite Spreite, deren Seitennerven I. Grades unter einem Winkel von 70° von der Mittelrippe abgehen und durch sehr enges Adernetz ausgezeichnet sind. Die Frucht, an der noch Spuren der acht Kelchblätter vorhanden sind, ist 4 cm lang und über 2 cm dick, mit 5 mm dickem Pericarp, welches sehr reich an klebrigem, gelbem Milchsaft ist. Der Same ist 3 cm lang, 1,5 cm breit und 1,2 cm dick, mit 0,5 mm dicker Schale und 6 mm breiter, 2,8 cm langer Ansatzfläche, an deren oberem Ende der Nabel liegt. Die ölreichen Kotyledonen sind 5 mm dick.

Sofala-Gasa-Land: Inhambana (Herb. Univ. Cordoba!).

Diese Art vertritt eine besondere Section, welche nicht bloss durch die nährgewebslosen Samen, sondern auch durch die feinnetzaderige Nervatur ausgezeichnet ist.

Abbildung auf Taf. XXV, Fig. *A*, *a—f*. — *a* Zweig mit Knospen, *b* eine Knospe, 5mal vergr., *c* Frucht, *d* Querschnitt derselben, *e* Same von der Seite, *f* derselbe von hinten.

Sect. VII. Vitellariopsis Baill.

in Bull. Soc. Linn. Paris (1891) 942, Hist. des pl. XI, 270. — Corollae segmenta appendiculis parvis instructa. Bacca subglobosa, monosperma. Semen hilo magno lato instructum, exalbuminosum. Cotyledones crassae planoconvexae.

51. **Mimusops Bakeri** Baill. in Bull. Soc. Linn. de Paris (1891) 942; arbor parva, ramulis ultimis brevibus teretibus glabris; foliorum stipulis minutis linearibus, petiolo brevissimo, lamina rigide coriacea, utrinque glaberrima, obovato-cuneata, a medio basim versus angustata, nervis lateralibus I. erecto-patentibus subtus haud prominentibus; floribus ad apices ramulorum in axillis foliorum fasciculatis; pedicellis erecto-patentibus dense ferrugineo-tomentosis; sepalis lanceolatis, dense ferrugineo-tomentosis; corollae tubo brevi, segmentis oblongis; staminum filamentis brevibus, antheris lanceolatis; staminodiis oblongis; bacca rotundato-oblonga, monosperma, pericarpio coriaceo, semine crasso exalbuminoso; cotyledonibus crassis, plano-convexis.

Butyrospermum ? Kirkii Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. III. 505.

Kleiner Baum, mit kurzen Endzweigen, an denen die Blätter zusammengedrängt sind; dieselben tragen an sehr kurzen Stielen 6—9 cm lange Spreiten. Die Blütenstiele sind etwa 5—10 mm lang und wie die Kelche dicht rostfilzig. Die Frucht ist etwa 2,5 cm lang.

Sansibarküstengebiet: Mombassa, um 100 m (Kirk in Herb. Kew).

Sect. VIII. Baillonella (Pierre) Engl.

in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Nachtrag 279. — *Baillonella* Pierre, Not. bot. Sapot. 13; Baillon, Hist. des pl. XI. 303.

Flores fere ut in sectione IV. Antherae filamenta aequantes, subovatae, breviter apiculatae. Staminodia e triente inferiore angustiore superne in laminam lanceolatam dilatata, quam stamina longiora. Bacca magna breviter apiculata. Semen ovoideum, haud compressum, testa crassa nitida et hilo lato asperato semen longitudine aequante instructum, basi in rostrum obtusum productum. Albumen tenuissimum. Cotyledones crassae plano-convexae. Stipulae persistentes. Foliorum nervi I. numerosi valde prominentes, nervi II. inter primarios obliqui atque venae tenues.

52. **Mimusops djave** (Laness.) Engl. in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Nachtrag 279; arbor gigantea, ramulis et foliis novellis, imprimis petiolis densissime et longe ferrugineo-pilosis; foliis apice ramulorum congestis, stipulis lineari-lanceolatis acutis petioli dimidium aequantibus longe pilosis patentibus vel deflexis, petiolo quam lamina 8—9-plo breviore teretiusculo supra levissime sulcato, lamina subcoriacea supra glabriuscula et nitidula, lanceolata, acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 35—40 valde prominentibus prope marginem conjunctis, nervis II. obliquis atque venis densiuscule reticulatis leviter prominentibus; pedicellis pluribus axillaribus cum alabastris ovoideis acutis petiolos aequantibus vel paullo superantibus; sepalis oblongis acutis dense ferrugineo-pilosis; corollae tubo quam segmenta ovato-lanceolata paullo breviore, appendiculis segmentis primariis conformibus; staminum filamentis tubo medio corollino insertis, antheris ovatis minute apiculatis aequilongis; staminodiis e parte basali lineari extus longe pilosa spathuliformibus quam petala paullo brevioribus; ovario ovoideo longe piloso in stilum conoideum paullo longiorem attenuato, 8-loculari, ovulis medio affixis; fructu baccato magno globoso breviter apiculato 1—2-spermo; semine oblongo, lateraliter leviter compresso, pallide brunneo, cicatrice oblonga latiuscula semine toto paullo breviore; embryonis semini conformis cotyledonibus crassis altero paullo minore.

Bassia djave Lanessan plantes utiles des col. franç. p. 837.

Baillonella djave Pierre Herb. n. 6381.

Bassia toxisperma Raoul msc. ex Pierre.

Baillonella toxisperma Pierre, Not. bot. Sapot. (1890) 14.

Mimusops djave (Laness.) Engl. in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Nachtrag 279.

Ein sehr grosser Baum mit etwa 1—1,5 dm langen, 1,5—2 cm dicken Endästen, welche am Ende büschelförmig zusammengedrängte Blätter tragen, in deren Achseln Bündel langgestielter Blüten stehen. Die Nebenblätter sind 1,5—2 cm lang, die Blattstiele 4 cm, die Blattspreiten 1,6—3 dm, bei einer Breite von 5—7,5 cm am oberen Ende und mit 3—7 mm langer Spitze, mit 6—10 mm voneinander abstehenden Seitennerven; die Blattstiele sind mit zweischenkeligen, bisweilen 2,5 mm langen Haaren besetzt. Die Blütenstiele werden bis 4 cm lang, die Knospen 8 mm. Die Blumenkrone besitzt eine 2 mm lange Röhre und 3 mm lange Abschnitte. Die in der Mitte der Blumenkronenröhre inserierten Staubfäden sind etwa 1,5 mm lang, dergleichen die Antheren; die spatelförmigen Staminodien 4 mm. Der Fruchtknoten ist etwa 1,5 mm lang und geht in einen 2,5—3 mm langen Griffel über. Die Frucht hat 6 cm Durchmesser und enthält einen (oder mehr?) 5,5 cm langen, 2,5—2,8 cm breiten und 2—2,5 cm dicken Samen, dessen hellbraune, glänzende Schale wenig über 1 mm dick ist. Die Kotyledonen sind ungleich, der eine etwas breiter als der andere, über den er etwas übergreift, und 8—9 mm dick.

Gabun: Libreville (R. P. Klaine. — Blühend im Oktober 1893. — Herb. Pierre!, Herb. Berlin!); Sibangefarm (Soyaux n. 456. — Herb. Berl.!).

Kamerun: Johann-Albrechtshöhe (Staudt n. 899. — Ohne Blüten und Früchte. — Herb. Berl.!), Malende am Mungo (Preuss).

»numgu« in Kamerun, n'jave in Gabun, die Frucht »oreré«.

Abbildung auf Taf. XXXII, Fig. *a—d*. — *a* Zweig mit Knospen und Blüten, sowie mit jungen Blättern, *b* Frucht, *c* Same, *d* Same im Querschnitt, die Kotyledonen zeigend.

Abbildung auf Taf. XXXIII, Fig. *A*, *a—r*. — *a*, *b* Stipulae von der Innen- und Aussenseite, 3mal vergr., *c* Knospe, 2mal vergr., *d* Kelch und Stempel, 2mal vergr., *e* Teil der Blumenkrone, von aussen, 6mal vergr., *f* Teil der Blumenkrone

von innen, mit Staubblättern und Staminodien, 6mal vergr., *g* Staubblatt von der Rückseite, *h* dasselbe von der Seite, *i* dasselbe von vorn, *k* Staminodium von der Rückseite, *l* dasselbe von der Seite, 6mal vergr., *m* Stempel, *n* derselbe im Längsschnitt, 7mal vergr., *o* Querschnitt des Fruchtknotens, *p* Haare vom Fruchtknoten, 75mal vergr., *q* Same im Längsschnitt, mit dem durchschnittenen Embryo, *r* der ganze Embryo.

Verwendung. Aus den Samen werden bis 56% Butter gewonnen; sie enthalten viel Fett, Gutta, Krystalle und etwas Stärke, besitzen aber einen etwas scharfen und bitteren Geschmack.

53. **Mimusops Pierreana** Engl. n. sp.; arbor altissima; ramis crassis, apice dense foliatis, cum stipulis extus, petiolis atque laminis subtus ferrugineo-tomentosis; pilis malpighiaceis longiuscule flexuosis; stipulis lanceolatis persistentibus; foliorum petiolo quam lamina 5—6-plo breviore, lamina subcoriacea, obovato-lanceolata, apice obtusa vel subtruncata, breviter acuminata, basin versus cuneatim angustata, costa subtus valde, supra leviter prominente, nervis lateralibus I. utrinque ca. 25—30 patentibus subtus valde prominentibus, prope marginem sursum versis atque conjunctis, nervis II. inter primarios oblique transversis atque venis reticulatis subtus prominulis; semine magno oblique ovoideo, cicatrice lata oblonga.

Baillonella obovata Pierre msc.

Mimusops obovata (Pierre) Engl. in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Nachtrag 279, non Sonder.

Ein 25—35 m hoher Baum, dessen Stamm am Grunde 2 m dick ist. Die Zweige sind am Ende 1,5 cm dick, die Nebenblätter etwa 1,2 cm lang und unten 4 mm breit, die Blattstiele 3 cm lang und 2,5 mm dick, die Spreiten 1,2—2 dm lang und unter der Spitze 5—8 cm breit. Der Same ist 5 cm lang, 2,7 cm breit und 2,5 cm dick, mit grünlich brauner Schale.

Kamerun: Balong (Buchholz. — Blätter, Juli 1874. — Herb. Berl.!).

Gabun: Loango (H. Lecomte n. 66 in Herb. Mus. Paris).

»maniki« (Name der Früchte in Kamerun), »moabi« (Name des Baumes in Gabun).

Zwar liegt von dieser Art nur spärliches Material vor, doch reicht dasselbe aus, um eine Abtrennung von der vorigen Art zu rechtfertigen; die Blätter sind etwas dicker, als bei voriger Art und am Ende deutlich abgerundet oder abgestutzt, mit stumpfer Spitze; die Samen sind etwas kleiner, als bei der vorigen Art.

Verwendung. Das Holz ist rotbraun. Der in der Pflanze reichlich enthaltene Milchsaft giebt nach Lecomte ein hartes und sprödes Gutta. Die Früchte werden von den wilden Rindern und Antilopen begierig aufgesucht; auch wird aus ihnen nach Buchholz das feine Njabiöl gewonnen.

Abbildung auf Taf. XXXIII, Fig. *B*, *a—d*. — *a* Zweigspitze mit älteren Blättern, *b* ein Teil des Blattes von der Unterseite, die Nervatur deutlich zeigend, *c* ein Same von vorn, *d* derselbe von der Seite.

Untergatt. III. **Lecomtedoxa** Pierre.

Flores 4—5-meri, raro 3-meri. Stamina 5—3 cum totidem staminodiis alterna. Corollae segmenta quam appendiculae, mox binae, mox solitariae breviores. Ovarium 5-loculare. Bacca oblongo-obovata, basin versus attenuata, monosperma. Semen oblongum hilo longo oblongo instructum. Albumen tenue. Cotyledones planoconvexae, crassae.

54. **Mimusops Klaineana** Pierre msc.; arbor ingens, ramulis novellis rufo-pubescentibus, adultis brunneis, apicem versus densius foliatis, internodiis inaequilongis; foliorum petiolo quam lamina 5—6-plo breviore teretiusculo, supra canaliculato, lamina coriacea supra lucidula, subtus pallidiore, oblonga, breviter et obtuse acuminata, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque 18—20 patentibus prope marginem conjunctis, tenuibus subtus leviter prominentibus; pedicellis 3—6 in axillis fasciculatis quam alabastra duplo longioribus; floribus 4—5-meris, rarissime 3-meris, sepalis ovatis, acuminatis, parce pubescentibus; corollae segmentis ovatis quam appendiculae brevioribus; staminum filamentis brevissimis, antheris ovatis antice pilosis, connectivo acuto instructis; staminodiis antheris aequilongis, lanceolatis; ovario 5-loculari, velutino, in stilum glabrum breviorem attenuato; bacca obovato-oblonga basin versus valde angustata, abrupte apiculata, monosperma; semine oblongo basi curvato, cicatrice lineari per totam longitudinem ventralem decurrente, cotyledonibus planoconvexis quam albumen crassioribus.

Mächtiger Baum, mit sehr hartem, rotem Holz. Die Zweige sind mit 2—10 mm lange Internodien versehen und etwa 5 mm dick. Die Blätter tragen an 2—2,5 cm langem Stiel eine 1—2 dm lange, 3—5,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,4 cm lang. Die Kelchblätter sind 2,5 mm lang. Die Blumenkrone zeigt eiförmige, am Grunde zusammengezogene Abschnitte, welche von den längeren und breiteren Anhängseln überragt werden; letztere sind häufig einzeln vorhanden. Die

Frucht ist 4,8 cm lang, oberhalb der Mitte 2—2,3 cm breit und ungefähr 1,9 cm dick, an der Rückseite gespalten, mit kaum 2 mm dickem Pericarp. Der Same ist nach unten allmählich keilförmig verdünnt, 3,5 cm lang, 1,5 cm breit, 1 cm dick, mit dünner, krustiger gelbbrauner Schale, mit 6 mm breiter, der Länge nach verlaufender Ansatzfläche. Die Kotyledonen sind 4 mm dick.

Südkamerun (Pagenstecher, nur Samen. — Herb. Berl.!).

Gabun: häufig am Kap Estirias (R. P. Klaine n. 408 und 507 z. T. — Fruchtend im November 1895. — Herb. L. Pierre!, Herb. Berl.!).

»ouguembe«.

Abbildung auf Taf. XXIV, Fig. *A*, *a—o*. — *a* Zweig mit Blüten, *b*, *c* Knospen, 6mal vergr., *d* Stück der Blumenkrone von aussen, 20mal vergr., *e* Stück der Blumenkrone von innen mit drei Abschnitten, drei Staubblättern und vier Staminodien, *f* Abschnitt der Blumenkrone mit dem dorsalen Anhängsel, 20mal vergr., *g* Staubblatt von vorn, *h* dasselbe von der Seite, *i* Staminodium, alle 22mal vergr., *k* Stempel, 15mal vergr., *l* derselbe im Längsschnitt, *m* derselbe im Querschnitt, *n* die Frucht mit einem Samen, geöffnet, *o* dieselbe im Querschnitt.

Nachtrag zu Mimusops.

30a. **Mimusops blantyreana** Engl. n. sp.; ramulis novellis, pedicellis atque sepalis exterioribus breviter rufo-pilosis; internodiis brevibus; foliorum petiolo supra sulcato brevissime rufo-piloso, demum glabro, quam lamina 5—6-plo breviore, lamina subcoriacea, supra nitidula, subtus opaca, interdum secus costam rufo-pilosa, oblongo-lanceolata vel oblongo-elliptica, apice obtuso saepe leviter emarginata, basi acuta, nervis lateralibus I. tenuibus patentibus, cum venis reticulatis subtus prominulis; pedicellis plerumque in axillis binis quam alabastra duplo brevioribus; sepalis lanceolatis acutis; corollae tubo brevissimo, segmentis oblongo-lanceolatis, appendicibus subaequilongis paullum angustioribus; staminum filamentis quam antherae elongato-triangulare longe acuminatae $2^1/_2$-plo brevioribus; staminodiis elongato-triangularibus quam stamina paullo brevioribus longe fulvo-pilosis; ovario breviter ovoideo in stilum 4-plo longiorem contracto.

Die Blätter sind etwa 5 mm voneinander entfernt und tragen an 1,3—2 cm langem Stiel 0,8—1,2 dm lange, 3—4 cm breite Spreiten. Die Blütenstiele sind etwa 1,2 cm lang, die Knospen etwa 6 mm. Die äusseren Kelchblätter sind etwa 7 mm lang und unten 2,5 mm breit, die inneren etwas schmäler. Die Blumenkrone trägt an kurzer Röhre 4,5 mm lange Abschnitte und Anhängsel. Die Staubfäden sind kaum 1 mm, die Antheren etwas über 2 mm lang. Die Staminodien haben eine Länge von 2 mm. Der Griffel ragt 1,5 mm über die Blumenkrone hinweg.

Südliches Nyassaland: Blantyre (Buchanan in Herb. M. Wood n. 7024).

In der Grösse und Gestalt der Blätter nähert sich diese Art sehr der *M. langenburgiana* Engl., doch sind die Blattstiele etwas länger und die Blattspreiten am Ende stumpfer. Ferner sind die Blüten kürzer gestielt und die Antheren länger zugespitzt.

Zu den oben aufgezählten afrikanischen Arten von *Mimusops* werden sicher schon in den nächsten Jahren noch mehr hinzukommen; schon jetzt besitzt das Berliner botanische Museum noch einige unvollständige Blattexemplare oder Samen, die anderen Arten angehören; es schien mir aber besser, dieses Material noch nicht zu beschreiben.

18. Northea *Hook.* f.

in Hook. Icon. pl. (1884) t. 1473; Engl. in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV. 1, 152.

Diese Gattung, mit der einzigen, auf der Three Brother's Insel im Seychellen-Archipel vorkommenden Art *N. seychellana* Hook. f., steht *Mimusops* auch sehr nahe; hier sind die paarweise vorhandenen Anhängsel der Hauptabschnitte der Blumenkrone sehr klein und mehrfach gezähnt. Dies wäre kein Grund zur Abtrennung von *Mimusops*, auch nicht der hühnereigrosse, nährgewebslose Same mit seinem mächtigen, breiten, querrunzeligen Nabel; aber es ist nur ein einziger Staubblattkreis vorhanden, und Staminodien fehlen gänzlich.

Über die Verbreitung der Sapotaceen in Afrika, ihren Anteil an der Zusammensetzung der Vegetationsformationen und ihre Erhaltung in denselben.

Die Sapotaceen sind nur teilweise Hydromegathermen; ein grosser Teil findet sich auch in Buschgehölzen der fruchtbaren Steppen, mehrere kommen in Bergwäldern und in den Gebirgsbaumsteppen vor, bis zu einer Höhe von 1600—1700 m ü. M. Bis jetzt konnte ich von den Sapotaceen im kontinentalen Afrika und auf den nächstliegenden Inseln (ausschliesslich der Maskarenen, Madagaskar, Kanaren), etwa 101 Arten feststellen, während in der Flora of tropical Africa nur 23 Arten aufgeführt sind. Davon gehören 55 allein der Gattung *Mimusops* an, welche von der Erytrea bis zum östlichen Kapland und von Togo bis Angola verbreitet ist. Die übrigen 46 Arten verteilen sich auf die Gattungen *Omphalocarpum* (8 Arten), *Butyrospermum* (1), *Argania* (1), *Sideroxylon* (3), *Sersalisia* (4), *Synsepalum* (2), *Bakerisideroxylon* (3), *Pachystela* (4), *Chrysophyllum* (16), *Malacantha* (3), *Delpydora* (1). Von diesen Gattungen sind einige wie *Mimusops* in den Tropen allgemein verbreitet, nämlich *Chrysophyllum*, *Sersalisia* und *Sideroxylon*. Die 16 *Chrysophyllum* Afrikas gehören aber 3 auf diesen Erdteil beschränkten Sectionen an, 9 der Section *Gambeya* in Regenwäldern Ost- und Westafrikas, von Usambara bis Natal, besonders aber von Sierra Leone bis Gabun, 4 der Section *Donella*, nur in Regenwäldern Westafrikas von Kamerun bis Angola, 3 der Section *Zeyherella* in Angola und Transvaal. *Sersalisia*, mit *Sideroxylon* nahe verwandt, ist vielleicht nur eine künstliche Gattung und so wie diese weit verbreitet, ihre 4 bis jetzt bekannten afrikanischen Arten finden sich in Gebirgsregenwäldern, 3 in Westafrika von Sierra Leone bis Angola, 1 in Ost-Usambara. Von *Sideroxylon* kennen wir bis jetzt keine Art in Westafrika, obwohl 1 Art, *S. mermulana*, auf Madeira vorkommt, dagegen 3 im Osten, das eigentümliche, dornige, in der Erytrea bis 2200 m Höhe ü. M. vorkommende *S. oxyacantha*, eine Art im Sansibarküstengebiet und eine im südöstlichen Afrika, letztere beide verwandt mit Arten, welche auf Inseln des indischen Oceans von Socotra bis zu den Aldabrainseln angetroffen werden. Auf den Maskarenen finden sich ausserdem auch *Mimusops*-Arten, sodann die eigenartige Section *Calvaria* der Gattung *Sideroxylon* und die Gattung *Labourdonnaisia*, während auf den Seychellen die Gattung *Northea* endemisch ist. Die auch sonst hervortretende starke Verbreitung von Sapotaceen auf oceanischen Inseln ist nur dadurch zu erklären, dass seit langer Zeit ihre Beeren von Vögeln genossen und so die Samen über den Ocean hinweg transportiert wurden, dafür spricht namentlich auch der Umstand, dass viele der Inseln bewohnenden Arten in grösserer Höhe über dem Meer vorkommen.

Den in Afrika endemischen Sectionen von *Chrysophyllum* (*Donella*, *Gambeya*, *Zeyherella*) und *Sideroxylon* (*Spiniluma*) schliessen sich acht endemische Gattungen an. Von diesen sind die mit *Chrysophyllum* verwandten Gattungen *Malacantha* und *Pachystela* in Ost- und Westafrika vertreten, *Malacantha* in Senegambien, Togo und dem Ulugurugebirge, *Pachystela* in Galleriewäldern und Gebirgsregenwäldern von Senegambien bis Angola und von dem Sansibarküstengebiet bis Uluguru. Von der an *Sideroxylon* sich anschliessenden Gattung *Synsepalum* kennen wir zwei in Oberguinea und im Kongogebiet vorkommende Arten; von einer in Uluguru vorkommenden Pflanze ist unsicher, ob sie dazu gehört. Gehen wir zu den in einzelnen Gebieten Afrikas endemischen Gattungen über, so haben wir zunächst im nordwestlichen Afrika ausserhalb der Tropen *Argania*, die offenbar ein eigenartiger Seitenzweig des *Sideroxylon*-Typus ist, bei dem infolge von Verkümmerung der Scheidewände des Fruchtknotens die Samen verwachsen. Weiter südwärts treffen wir in Togo auf *Butyrospermum*, welches wir nun bis in das Ghasalquellengebiet und bis zum weissen Nil verfolgen können. Sodann finden wir von der Elfenbeinküste bis zum unteren Kongo die höchst eigenartige, in der Familie isoliert dastehende Gattung *Omphalocarpum*. Auch *Delpydora*, die zwar im Blütendiagramm mit *Malacantha* übereinstimmt, ist eine auf das tropische Westafrika (Gabun) beschränkte, durch Wuchs (einfacher Stamm), Blattgestalt und Behaarung ausgezeichnete Gattung. Endlich ist auch *Bakerisideroxylon*, das mit *Sideroxylon* verwandt ist, wie die beiden letzten Gattungen auf das äquatoriale Westafrika beschränkt; die drei bis jetzt bekannten Arten finden sich in Kamerun und auf den Inseln San Thomé und Fernando Po. Wir müssen nun noch die Verbreitung der 54 Arten von *Mimusops* etwas näher betrachten. Diese in den Tropen weit verbreitete Gattung umfasst mehrere Sectionen, welche man einerseits zu Untergattungen zusammenfassen kann, und welche anderseits wieder in Artengruppen zerfallen, die durch einzelne gemeinsame Merkmale charakterisiert sind. Wir finden eigenartige Gruppen in West- und Ostafrika. Das äquatoriale Westafrika ist ausgezeichnet

durch das Vorkommen der Untergattung *Lecomtedoxa*, der zur Untergattung *Quaternaria* gehörigen Section *Baillonella* und der zur Untergattung *Ternaria* gehörigen Section *Microappendicula*. Diese Typen sind alle nicht sehr formenreich, dagegen umfasst die Gruppe *Laciniatae* der Untergattung *Quaternaria* neun Arten, von denen acht von Togo bis Angola und ostwärts bis zum Ghasalquellengebiet vorkommen, eine (*M. Schimperi*) in Abyssinien und Yemen. Es ist also diese Gruppe vom mittleren und südlichen Ostafrika ausgeschlossen. Dafür finden wir aber in Ostafrika von der Sansibarküste bis zum östlichen Kapland und von den Comoren bis zum Kilimandscharo 21 Arten der zur Untergattung *Quaternaria* gehörigen Gruppe *Integrae*, im Gebiet von Mombassa die monotypische Section *Vitellariopsis*, in Natal die monotypische Section *Mahea*, in Natal und dem Nyassaland die Gruppe *Muriea*, im Sofala-Gasa-Land die eigenartige monotypische Section *Inhambanella*, von der Sansibarküste und dem Massailand bis zum Sambesi die Gruppe der *Isogynae* mit sechs Arten, auf den Maskarenen die Section *Imbricaria*. Diese ziemlich scharfe Sonderung in der Verbreitung der einzelnen Gruppen von *Mimusops* spricht dafür, dass die systematische Einteilung eine natürliche ist. Nur die Gruppe der *Pleiogynae* aus der Untergattung *Ternaria* enthält neben fünf westafrikanischen Arten auch eine im Ghasalquellengebiet und eine im Sansibarküstengebiet.

Die Formationen, an denen die Sapotaceen in Afrika beteiligt sind, sind Uferwald und Gebirgsregenwald, sodann das Buschgehölz des Küstenlandes und die Gebirgsbaumsteppe; auch in der gemischten Dorn- und Buschsteppe finden sich einige Arten. In den Uferwäldern und unteren Regenwäldern treten die Gattungen *Omphalocarpum*, *Bakerisideroxylon*, *Sersalisia*, *Synsepalum*, *Delpydora*, *Malacantha* und *Pachystela* auf, letztere beiden auch in Ostafrika; ferner die grossblättrigen *Mimusops* aus den Sectionen *Microappendicula* und *Baillonella*; endlich die *Chrysophyllum* aus den Sectionen *Donella* und *Gambeya*; *Chrysophyllum* Section *Gambeya*, *Pachystela*, *Bakerisideroxylon* und *Sersalisia* steigen auch in die Gebirgsregenwälder auf. Keine der hierher gehörigen Arten ist für sich formationsbildend, doch gehören manche Arten neben anderen zu den Charakterpflanzen einzelner Formationen, so z. B. *Pachystela msolo* im Gebirgsregenwald von Ost-Usambara. In der Gebirgsbaumsteppe von West-Usambara bei Kwai fällt neben Kandelabereuphorbien, der Ebenacee *Euclea fructuosa* Hiern und der Meliacee *Turraea robusta* Gürke besonders auf der bis 15 m hohe *Mimusops Eickii* Engl., welcher von den dort wohnenden Europäern Usambara-Eiche genannt wird und von fern allenfalls an eine dauerblättrige Eiche des Mittelmeergebietes erinnert. In den parkartigen Buschgehölzen des Küstenlandes scheint *Mimusops sulcata* nicht selten, während die mit dieser verwandten Arten, mit an der Spitze der Zweige zusammengedrängten Blättern, *Mimusops mochisia* Baker, *M. densiflora* Engl., *M. Fischeri* Engl. auf besonders trockenem Boden noch gedeihen. Für die Mangrovenformation des Sansibarküstengebietes ist *Sideroxylon diospyroides* Baker charakteristisch und vertritt das nahestehende weiter südlich vorkommende *S. inerme* L. Entschieden formationsbildend tritt *Butyrospermum Parkii* auf, sowohl in den Baumsteppen des Küstenlandes von Togo, wie in denen des Ghasalquellengebietes und des nördlichen centralafrikanischen Seengebietes.

Register der erwähnten Gattungen, Sectionen und Arten.

Die fett gedruckten Ziffern geben die Seite an, auf der sich die Diagnose der betreffenden Gattung oder Art findet.

Achras (P. Browne) L. 6, 10, 11, **21**.
A. balata Aubl. 61.
A. sapota L. **21**.
Var. **depressa** A. DC. **22**.
Var. **sphaerica** A. DC. **22**.
Amorphospermum F. v. Müller 6, 9.
Argan Dryand. 24.
Argania Roem. et Schult. 6, 10, 11, **24**.
A. sideroxylon Roem. et Schult. 9, **25**.
Axaola Leerii Teysm. et Binnd. 17.

Sect. **Baillonella** (Pierre) Engl. 55, **81**.
Baillonella djave Pierre 81.
B. obovata Pierre 82.
B. toxisperma Pierre 81.
Bakerisideroxylon Engl. 9, 12, **33**.
§ **Balatae** Engl. 52, **60**.
B. densiflorum (Bak.) Engl. **34**.
B. Passargei (Bak.) Engl. 34, **35**; Taf. XI, *A*.
B. revolutum (Bak.) Engl. **34**; Taf. XI, *B*.
Var. **brevipetiolulatum** Engl. **35**.
Bassia L. 18.
B. butyracea Roxb. 19.
B. djave Pierre 81.
B. insignis Radlk. 7.
B. latifolia Roxb. 18.
B. longifolia L. 7, 19.
B. Parkii G. Don 23.
B. toxisperma Raoul 81.
B. villosa Wall. 19.
Beccariella Pierre 29.
Boivinella Pierre 38.
Bumelia Sw. 6, 8, 10, 11.
Bumelia Afz. 36.
B. dulcifica Schum. 32.
Butyrospermum Kotschy 6, 9, 11, **22**.
B. Kirkii Baker 80.
B. niloticum Kotschy 23.
B. Parkii (G. Don) Kotschy 4, 5, **22**.
Var. **niloticum** (Kotschy) Pierre **23**.

Cacosmanthus Miq. 17.
Cainito Tuss. 38.
§ **Calvaria** (Commers.) Cordemoy 25, **26**.
Calvaria major Gaertn. 26.
Ceratophorus Miq. 17.
C. Leerii Miq. 18.
Chloroluma Baill. 38.
Chrysophyllum L. 2, 6, 10, 11, **38**.
Ch. africanum A. DC. 39, **43**; Taf. XV, *A*.
Ch. albidum G. Don 39, 44, **45**; Taf. XV, *C*.
Ch. argyrophyllum Hiern 39, **46**; Taf. XVI, *A*.
Ch. batangense Wright 37.
Ch. Buchholzii Engl. 39, **41**; Taf. XIII, *B*.
Ch. cainito L. 9, 10, 39, **40**.
Ch. Carvalhoi Engl. 39, **47**.
Ch. cerasiferum (Welw.) Hiern 31.
Ch. cinereum Engl. 36.
Ch. disaco Hiern 30.
Ch. gorungosanum Engl. 39, **44**; Taf. XV, *B*.
Ch. Henriquesii Engl. 39, **45**.
Ch. Klainii (Pierre) Engl. 39, **42**; Taf. XIV, *B*.
Ch. macrophyllum Sabin. et G. Don 43.
Ch. magalismontanum Sond. 39, **47**; Taf. XVI, *C*.
Ch. Millenianum Engl. 39, **44**.
Ch. msolo Engl. 38.
Ch. natalense Sond. 39, **43**; Taf. XXXIV, *C*.
Ch. obovatum Sabin. et G. Don 39, **43**.
Ch. oliviforme Lam. 9.
Ch. pruniforme (Pierre) Engl. 39, **42**; Taf. XIV, *A*.
Ch. Stuhlmannii Engl. 36.
Ch. subnudum Bak. 39, **45**; Taf. XV, *E*.
Ch. ulugurense Engl. 33.
Ch. Welwitschii Engl. 39, **41**; Taf. XIII, *A*.
Ch. Wilmsii Engl. 39, **46**; Taf. XVI, *B*.
Ch. Zimmermannii Engl. 39, **44**; Taf. XV, *D*.
Cryptogyne Hook. f. 6, 9.

Dasyaulus Thwaites 18.
Delpydora Pierre 4, 12, **49**.
D. macrophylla Pierre **50**.
Dichopsis Thwaites 19.
D. gutta Benth. et Hook. f. 20.
D. oblongifolia Burck 20.
Dipholis A. DC. 6, 8, 10, 11.
Diploknema Pierre 6, 9.
§ **Donella** (Pierre) Engl. 39, **41**.
Donella Pierre 41.
D. Klainii Pierre 42.
D. pruniformis Pierre 42.
D. Welwitschii (Engl.) Pierre 41.

Ecclinusa Mart. 6, 9.
Eichleria discolor (Sond.) Hartog 55.
Elacoluma Baill. 38.
Elaeodendron argan Retz. 24.
Elengi Adans. 51.
Sect. **Euquaternaria** Engl. 53, **65**.
§ **Eusideroxylon** Engl. 25, **26**.
Sect. **Euternaria** Engl. 52, **55**.

Fontbrunea Pierre 29.

§ **Gambeya** (Pierre) Engl. **39**.
Gambeya Pierre 38, 43.
G. africana (G. Don) Pierre 43.
G. mammosa (Gaertn.) Pierre 45.
G. subnuda (Bak.) Pierre 45.
§ **Gymnanthera** Miq. et Eichl. 39, **40**.

Heeria inermis Meissn. 27.
Hormogyne A. DC. 6.

Illipe Koenig 6, 11, **18**.
I. butyracea (Roxb.) F. v. Müll. **19**.
I. latifolia (Roxb.) F. v. Müll. 6, 7, **18**.
I. Malabrorum König 6, 7, **19**.
Imbricaria Commers. 79.
Sect. **Imbricaria** (Commers.) Hartog 54, **79**.
I. borbonica Gaertn. 79.
I. Commersonii G. Don 78.
I. coriacea A. DC. 78.
I. fragrans Baker 77.
I. maxima Poir. 79.
I. obovata N. ab E. 72.
Sect. **Inhambanella** Engl. 54, **80**.
§ **Integrae** 53, **65**.
§ **Isogynae** Engl. 52, **62**.
Isonandra Hook. 19.
I. gutta Hook. 20.

Kakosmanthus Hassk. 17.

Kauken Burm. 51.
Kaukenia O. Ktze. 51.
Kaukenia Pierre 74.
K. Commersonii Pierre 78.
Keratophorus Hassk. 17.
K. Leerii Hassk. 18.

Labatia Sw. 6, 9, 10.
Labourdonnaisia Bojer 11, 12, **50**.
L. discolor Sond. 55.
L. sericea Benth. et Hook. 55.
Labramia coriacea Benth. et Hook. 78.
§ **Laciniatae** Engl. 54, **74**.
Untergatt. **Lecomtedoxa** Pierre 55, **82**.
Leptostylis Benth. 9.
Lucuma (Mol.) Juss. 5, 6, 9, 10.

Sect. **Mahea** Pierre **65**.
M. natalensis Pierre 65.
Malacantha Pierre 2, 4, 12, **47**.
M. alnifolia (Bak.) Pierre 48, **49**.
M. elliptica Pierre 48, **49**.
M. ferrugineo-tomentosa Engl. **48**; Taf. XVIII, *A*.
M. Heudelotiana Pierre **48**.
M. Warneckeana Engl. 4, 5, **48**; Taf. XVII, XVIII, *B*.
Manilkara Adans 51.
Martiusella Pierre 38.
Sect. **Microappendicula** Engl. 53, **64**.
Micropholis angolensis Pierre 41.
Mimusops L. 2, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, **50**.
M. albescens (Griseb.) Hartog 9.
M. altissima Engl. 52, **55**.
M. andongensis Hiern 54, **78**.
M. angolensis Engl. 52, **60**; Taf. XXI, *C*.
M. Bakeri Baill. 54, **80**.
M. balata (Aubl.) Pierre 4, 52, **60**.
Var. **Mülleri** Engl. 62.
Var. **Schomburgkii** Pierre 62.
M. balata Gaertn. 61, 77.
M. Batesii Engl. 53, **64**; Taf. XXIV, *B*.
M. bidentata A. DC. 61.
M. blantyreana Engl. **83**.
M. Bojeri (A. DC.) Hartog 78.
M. Buchananii Engl. 9, 52, **56**; Taf. XIX, *B*.
M. Busseana Engl. 54, **79**.
M. caffra E. Mey 54, **72**; Taf. XXVII, *B*.
M. capitata Bak. 23.
M. Commersonii (G. Don) Engl. 45, 54, 61, **77**; Taf. XXI, *B*.
M. comorensis Engl. 53, **68**; Taf. XXVI, *C*.
M. coriacea (A. DC.) Miq. 61, 78.
M. cuneata Engl. 54, 67, **70**; Taf. XXIII, *C*.
M. cuneifolia Bak. 53, **64**.
M. densiflora Engl. 53, **63**; Taf. XXII, *C*.
M. densiflora Baker 57.
M. dependens Engl. 53, **69**.
M. discolor (Sond.) Hartog 9, 52, **55**; Taf. XXXIV, *A*.
M. dispar N. E. Br. 54, **71**.
M djave (Lanessan) Engl. 55, **81**; Taf. XXXII, XXXIII, *A*.
M. djurensis Engl. 54, **75**; Taf. XXX, *B*.
M. Eickii Engl. 52, **60**; Taf. XXIII, *A*.
M. elengi L. 54, **73**.
M. Fischeri Engl. 53, **64**.
M. floridana Engl. 9.
M. fragrans (Bak.) Engl. 54, **77**; Taf. XXI, *A*.
M. frondosa Hiern 10, 52, **56**; Taf. XIX, *A*.
M. fruticosa Boj. 53, **66**, 67; Taf. XXIII, *B*.
M. Henriquesii Engl. et Warb. 5, 54, **80**; Taf. XXV, *A*.
M. imbricaria Blume 77.
M. imbricaria Willd. 54, **79**; Taf. XXI, *C*.
M. Kerstingii Engl. 54, **78**; Taf. XXVI, *D*.
M. kilimandscharica Engl. 53, **68**; Taf. XXVII, *A*.
M. kilimanensis Engl. 53, **67**.
M. Kirkii Baker 53, **67**.
M. Klaineana Pierre 55, **82**; Taf. XXIV, *A*.
M. kummel Bruce 54, **75**; Taf. XXX, *A*.
M. lacera Baker 52, 58, **59**; Taf. XX, *B*.
Var. **longipetiolata** Engl. **59**.
Var. **Newtonii** Engl. **59**; Taf. XX, *C*.
M. langenburgiana Engl. 53, **70**; Taf. XXVIII, *D*.
M. longipes Baker 54, 69, **74**; Taf. XXVIII, *A*.
M. marginata N. E. Br. 54, **71**.
M. Menyhartii Engl. 53, **63**; Taf. XXII, *D*.
M. mochisia Baker 53, **63**; Taf. XXII, *B*.
M. multinervis Baker 10, 52, **57**, 58; Taf. XX, *A*.
M. natalensis (Pierre) Engl. 9, 11, 53, **65**, 71; Taf. XXV, *B*.
M. natalensis Schinz 71.
M. obovata (N. ab E.) Sond. 54, **72**; Taf. XXVII, *D*.
M. obovata (Pierre) Engl. 82.
M. oleifolia N. E. Br. 54, **73**; Taf. XXXIV, *B*.
M. pachyclada Bak. 23.
M. penduliflora Engl. 53, **69**; Taf. XXVIII, *B*.
M. Pierreana Engl. 55, **82**; Taf. XXXIII, *B*.
M. Pohlii Engl. 54, **76**; Taf. XXX, *C*.
M. riparia Engl. 54, **74**; Taf. XXVIII, *C*.
M. sansibarensis Engl. 52, **58**; Taf. XXI, *B*.
M. Schimperi Hochst. 54, **76**; Taf. XXX, *D*.
M. Schinzii Engl. 54, **70**; Taf. XXIX, *A*.
M. Schweinfurthii Engl. 52, **57**; Taf. XX, *D*.
M. sulcata Engl. 52, **62**; Taf. XXII, *A*.
M. usambarensis Engl. 54, **74**; Taf. XXIX, *B*.
M. usaramensis Engl. 53, **66**.
M. useguhensis Engl. 53, **67**; Taf. XXVI, *B*.
M. Warneckei Engl. 53, **68**.
M. Welwitschii Engl. 52, **58**; Taf. XXI, *A*.
M. Woodii Engl. 53, **65**; Taf. XXVI, *A*.
M. Zeyheri Sond. 54, **73**.
Var. **laurifolia** Engl. **73**; Taf. XXVII, *C*.
Muricanthe Baill. 65.
§ **Muriea** Hartog 52, **55**.
Muriea discolor (Sond.) Hartog 55.
Myrsine cryptophlebia Bak. 26.
M. querimbensis Klotzsch 27.

Nemaluma Baill. 38.
Niemeyera F. v. Müll. 6, 9.
Northea Hook. f. 10, 11, 12, **83**.
Nycterisition Ruiz et Pav. 38.

Ochroluma Baill. 29.
Ochrothallus Pierre 38.
Omphalocarpum Pal. Beauv. 2, 6, 7, 8, 10, 11, **12**.
O. anocentrum Pierre 13, **15**; Taf. VI.
O. congolense Pierre 8, 13, **14**; Taf. III, *A*.
O. Lecomteanum Pierre 8, 13, **15**; Taf. II, *B*.
O. ogouense Pierre 13, **17**; Taf. III, *C*.
O. Pierreanum Engl. 13, **14**; Taf. II, *A*.
O. procerum Oliv. 16.
O. procerum Pal. Beauv. 8, 13, **14**; Taf. III, *B*.
O. Radlkoferi Pierre 7, 8, 9, 13, **16**; Taf. IV, V.
Var. **pluriloculare** Engl. **16**.
O. Trillesianum Pierre 8, **13**; Taf. I.

Pachystela Pierre 12, **35**.
P. brevipes (Bak.) Engl. 36, **37**.
P. cinerea (Engl.) Pierre **36**; Taf. XII, *A*.
Var. **batangensis** (Wright) Engl. **37**; Taf. XII, *D*.
Var. **cuneata** (Radlk.) Engl. **37**; Taf. XII, *C*.
Var. **ogowensis** Engl. **37**.
Var. **undulata** Engl. **36**; Taf. XII, *B*.
P. conferta Radlk. 36.
P. cuneata Radlk. 37.
P. lenticellosa Radlk. 36.
P. longistyla (Bak.) Engl. 36, **38**.
P. msolo Engl. 36, **38**.
Palaquium Blanco 6, 11, **19**.
P. gutta (Hook.) Burck 20.
P. oblongifolium Burck 4, 5, 20.
Payena A. DC. 6, 11, **17**.
P. Leerii (Teysm. et Binnd.) Benth. et Hook. f. **17**.
Planchonella Pierre 29.
§ **Pleiogynae** Engl. 52, **56**.
Pouteria Aubl. 6, 9.
Pradosia Liaïs 6, 9.
Pycnandra Benth. 6.

Untergatt. **Quaternaria** A. DC. 6, **65**.

Radia North 51.
Rhamnus siculus L. 24.
Robertia Scop. 25.
Robertisia Wittst. 25.
Roemeria inermis Thunb. 27.

Sapota Plum. 21.
S. achras Mill. 21.
S. cerasifera Welw. 31.
S. mammosa Gaertn. 45.
S. Mulleri Blume 61.
Sarcosperma Hook. f. 6, 9.
Sersalisia R. Br. 9, 11, **29**.
S. Afzelii Engl. 29, **30**; Taf. X, *B.*
S. brevipes Baill. 37.
S. cerasifera (Welw.) Engl. 29, **30**.
S. disaco (Hiern) Engl. 29, **30**; Taf. X, *A.*
S. Kässneri Engl. 29, **31**.
S. usambarensis Engl. 29, **31**; Taf. IX.
Shea Toulon M. Park. 23.
Siderocarpus Pierre 29.
Sideroxylon L. 6, 8, 9, 10, 11, **25**.
Sideroxylon Bak. 32.
Sideroxylon Benth. et Hook. 29.
S. atrovirens Lam. 27.
S. attenuatum A. DC. 28.
S. Bojerianum A. DC. 28.
S. brevipes Bak. 37.
S. borbonicum A. DC. 28.
S. cinereum Bojer 28.
S. cinereum Lam. 27.
S. cryptophlebium (Bak.) Engl. 25, **26**.
S. densiflorum Bak. 34.
S. diospyroides Bak. 25, 26, 27; Taf. VII, *A.*
S. dulcificum A. DC. 32.
S. ferrugineum Hook. 28.
S. fimbriatum Balf. f. 25, **26**.
S. Fischeri Engl. 64.
S. grandiflorum A. DC. 25, **26**.
S. imbricarioides A. DC. 25, **26**.
S. inerme Engl. 27.
S. inerme L. 9, 25, 26, **27**; Taf. VII, *B.*
Var. **Schlechteri** Engl. **27**.
S. laurifolium Commers. 26.
S. longistylum Bak. 38.
S. mermulana Lowe 9, 25, **26**.
S. oxyacantha Baill. 25, **28**; Taf. VIII.
S. revolutum Bak. 34.
S. Sacleuxii Baill. 37.
S. saganeitense Schweinfth. 29.
S. spinosum L. 24.
§ **Spiniluma** Baill. 25, **28**.
Stironeuron stipulatum Radlk. 33.
Stisseraria Scop. 51.
Synarrhena Fisch. et Mey. 51.
Synsepalum A. DC. 9, 12, **32**.
S. dulcificum (Schum. et Thonn.) Daniell 4, 5, **32**; Taf. VII, *C.*
S. stipulatum (Radlk.) Engl. **32**; Taf. VII, *D.*
S. ulugurense Engl. **32**.

Subgen. **Ternaria** Engl. 6, 9, 10, 52, **55**.
Trouettia Pierre 38.

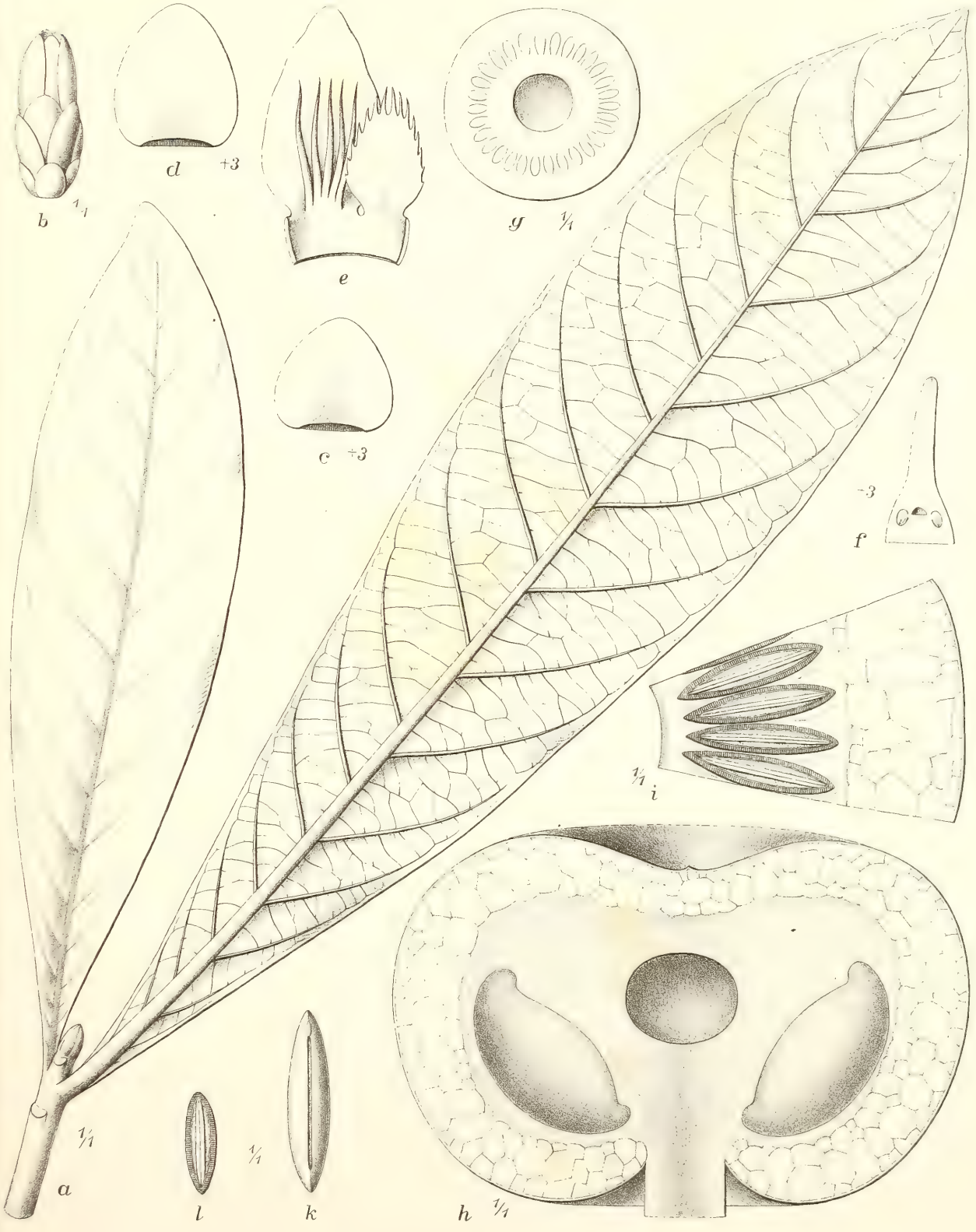
Vincentella Pierre 33.
Vincentella densiflora (Bak.) Pierre 34.
V. revoluta (Bak.) Pierre 34.
Vitellaria paradoxa Gaertn. 23.

§ **Zeyherella** (Pierre) Engl. 39, **46**.
Zeyherella Pierre 38.

Ergänzungen und Verbesserungen.

Seite 26 bei **Sideroxylon fimbriatum** Balf. f. Fl. Socotra ergänze: 152.
» 27 » **Sideroxylon inerme**: *Myrsine querimbensis* Klotzsch ergänze: in Peters, Mossam. Bot. 185.
» 27 » » » Natal lies: (J. Medley Wood).
» 28 » » **Bojerianum**: *S. cinereum* Bojer, ergänze: Hort. maur. 197.
» 35 » **Bakerisideroxylon Passargei** lies: Kamerunhinterland ... zwischen Ngaundere und Garua.
» 39 im Schlüssel zu **Chrysophyllum** lies: **8. Ch. Millenianum.**
» 46 bei **Chrysophyllum argyrophyllum** *Benguella* ...: lies (*Antunes*).
» 54 im Schlüssel zu **Mimusops** lies: 50. **M. Henriquesii** Engl. et Warb.
» 57 bei **Mimusops Schweinfurthii**, Ghasalquellengebiet, lies: Seriba Ghattas.
» 62 » » **sulcata**, West-Usambara, lies: bei Mascheua.
» 70 » » **cuneata**, West-Usambara, lies: bei Mascheua.
» 71 » » **dispar**, Natal, lies: am Mooi River.
» 80 lies **Mimusops Henriquesii** Engl. et Warb. n. sp.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.



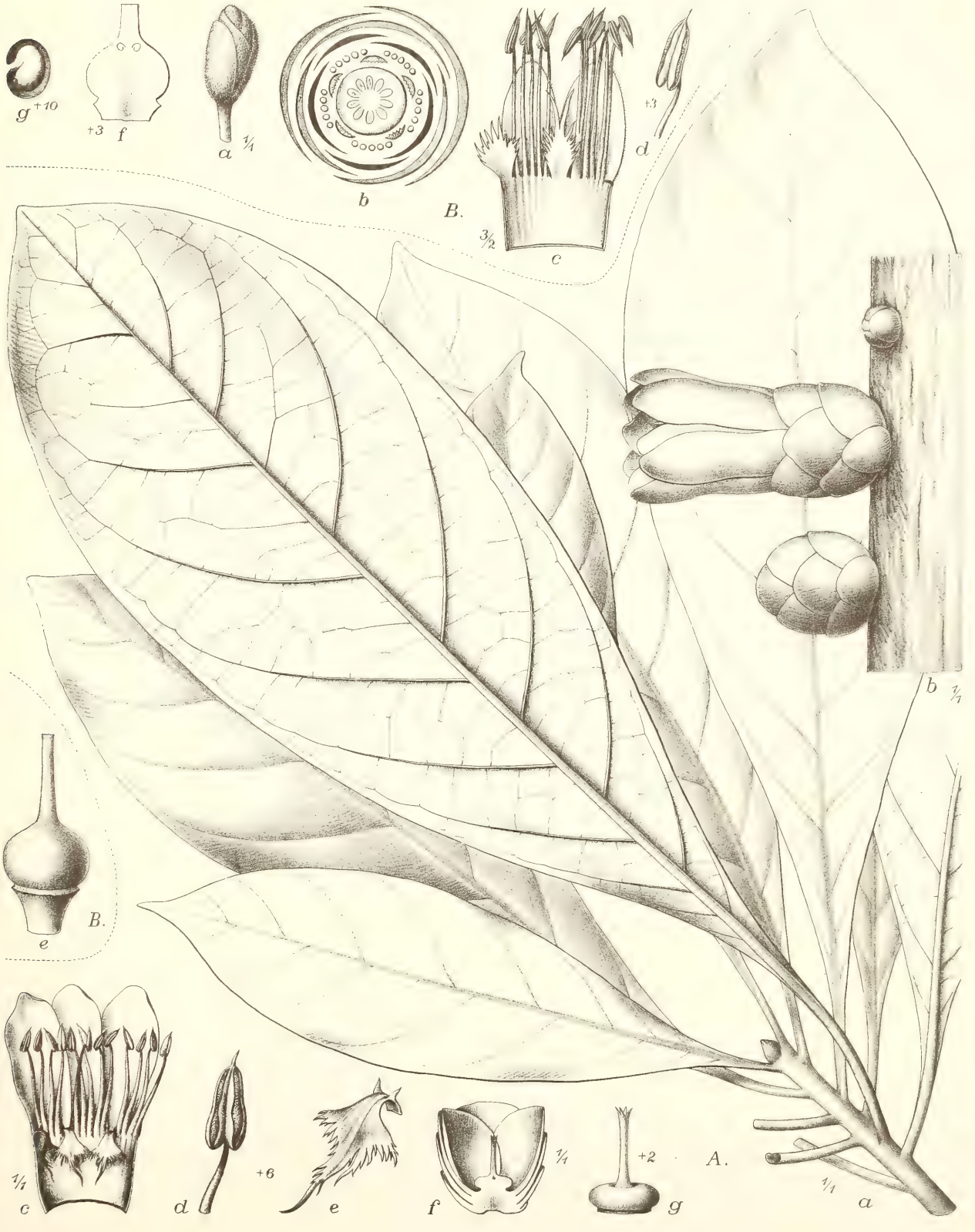
J. Pohl delineationes ad L. Pierre reproduxit.

Druck Kastanienbaum Berlin

Omphalocarpum,

O. Trillesianum Pierre.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



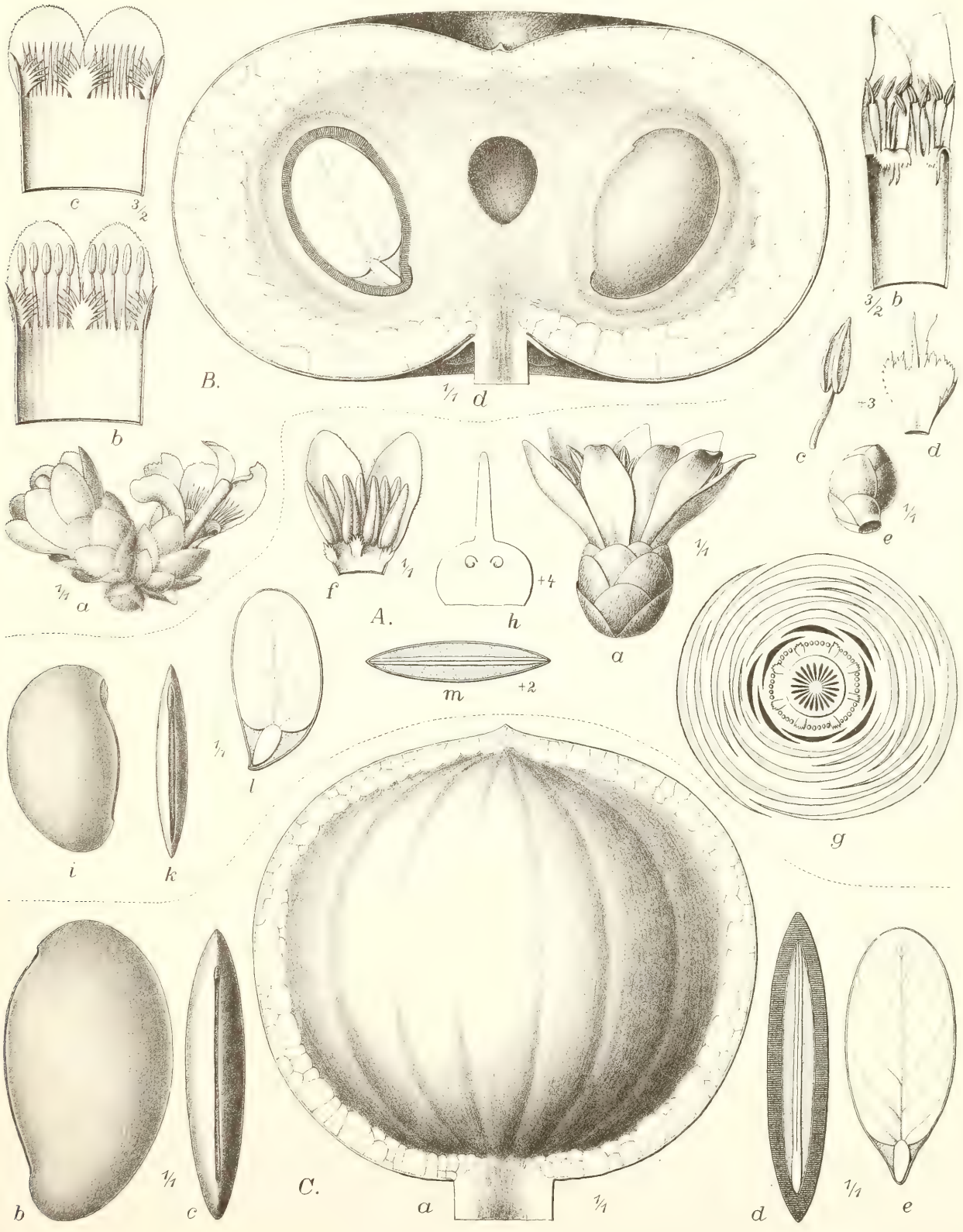
J. Pohl delineationes di L. Pierre reproduxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Omphalocarpum,

A. O. Pierreanum Engl., *B.* O. Lecomteanum Pierre.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



J. Pohl delineationes ad L. Pierre reproduxit.

Omphalocarpum,

A. O. congolense Pierre, *B.* O. procerum P. Beauv., *C.* O. ogouense Pierre.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

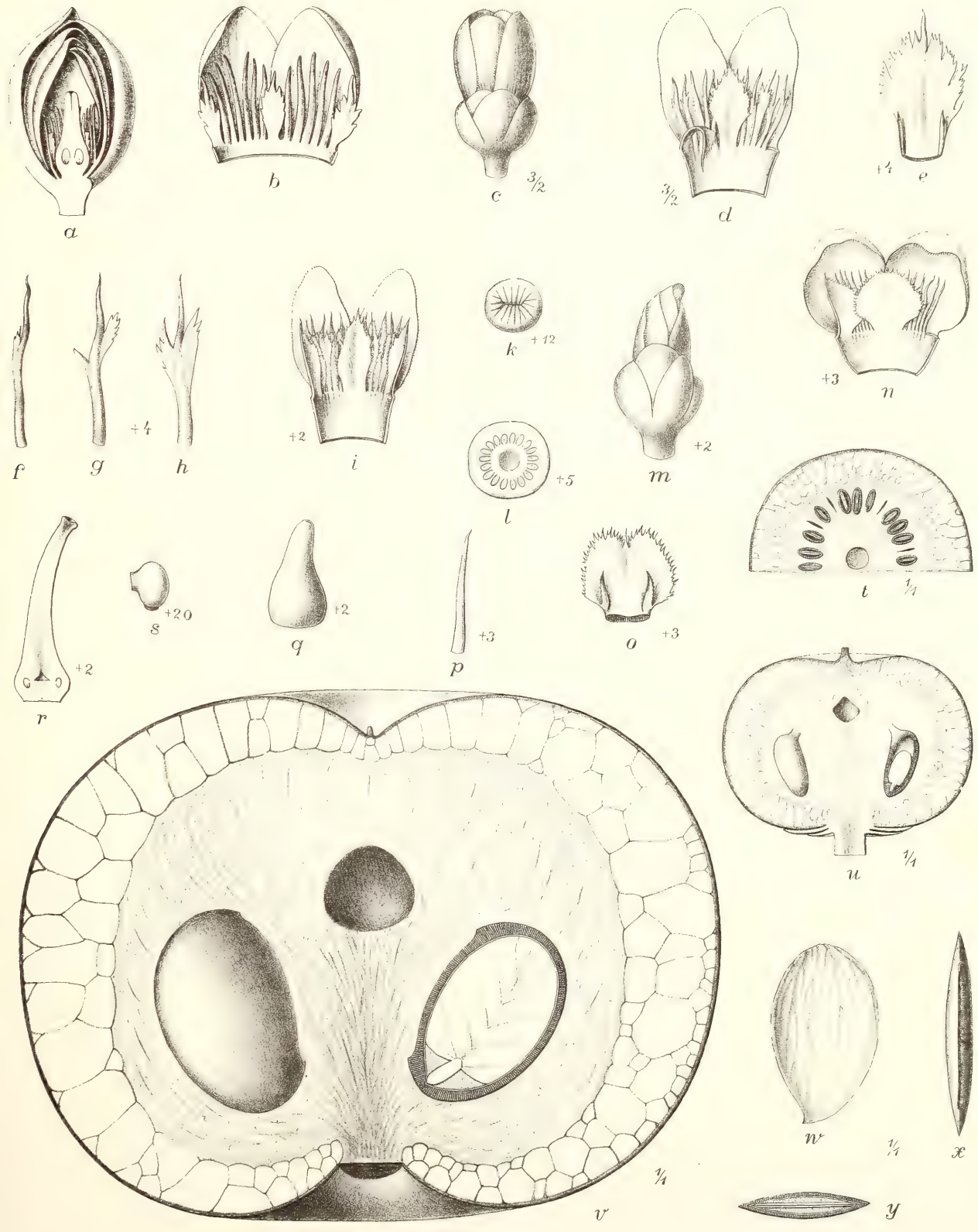
J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Kasenbach Fiffarth & Co Berlin.

Omphalocarpum,

O. Radlkoferi Pierre emend. Engl. et var. pluriloculare Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



a, b ex opere Baillonii, Hist. des pl. XI, reliquas J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co Berlin.

Omphalocarpum,

O. Radlkoferi Pierre emend. Engl. et var. pluriloculare Engl.

Variationes florum et evolutio fructus.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl delineationes del. L. Pierre reproduxit.

Druck Kasenbach Riffarth & Co. Berlin

Omphalocarpum,

O. anocentrum Pierre.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

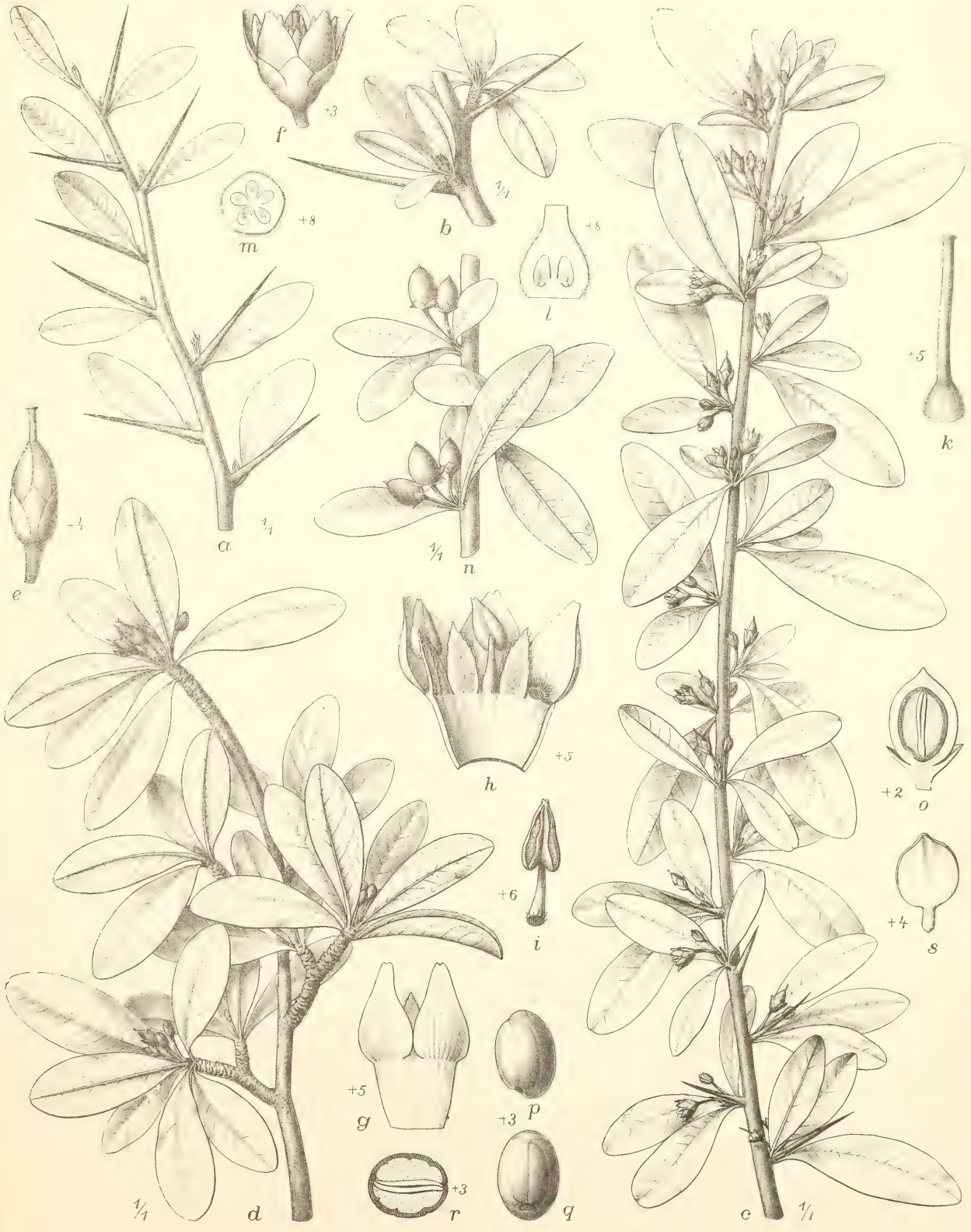
J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Sideroxylon, (A, B,) Synsepalum, (C, D,)

A. S. diospyroides Bak., *B.* S. inerme L., *C.* S. dulcificum (Schum. et Thonn.,) Daniell, *D.* S. stipulatum (Radlk.) Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit

Druck Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Sideroxylon,

S. oxyacantha H. Baillon.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor. direxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Sersalisia,

S. usambarensis Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Sersalisia,

A. S. disaco (Hiern) Engl., *B.* S. Afzelii Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor. del.

Druck Kasenbach, Riffarth & Co. Lith.

Bakerisideroxylon,

A. B. Passargei Engl., *B.* B. revolutum (Bak) Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Kaiserlich Leipzig

Pachystela,

A. P. cinerea (Engl.) Pierre, *B.* P. cinerea var. undulata Engl.,
C. P. cinerea var. cuneata (Radlk.) Engl., *D.* P. cinerea var. batangensis (Wright) Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin

Chrysophyllum,

A. Ch. Welwitschii Engl., *B.* Ch. Buchholzii Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

Fohl ad nat. lith. Autor direxit.

Chrysophyllum,

A. Ch. pruniforme (Pierre) Engl., *B.* Ch. Klainii (Pierre) Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

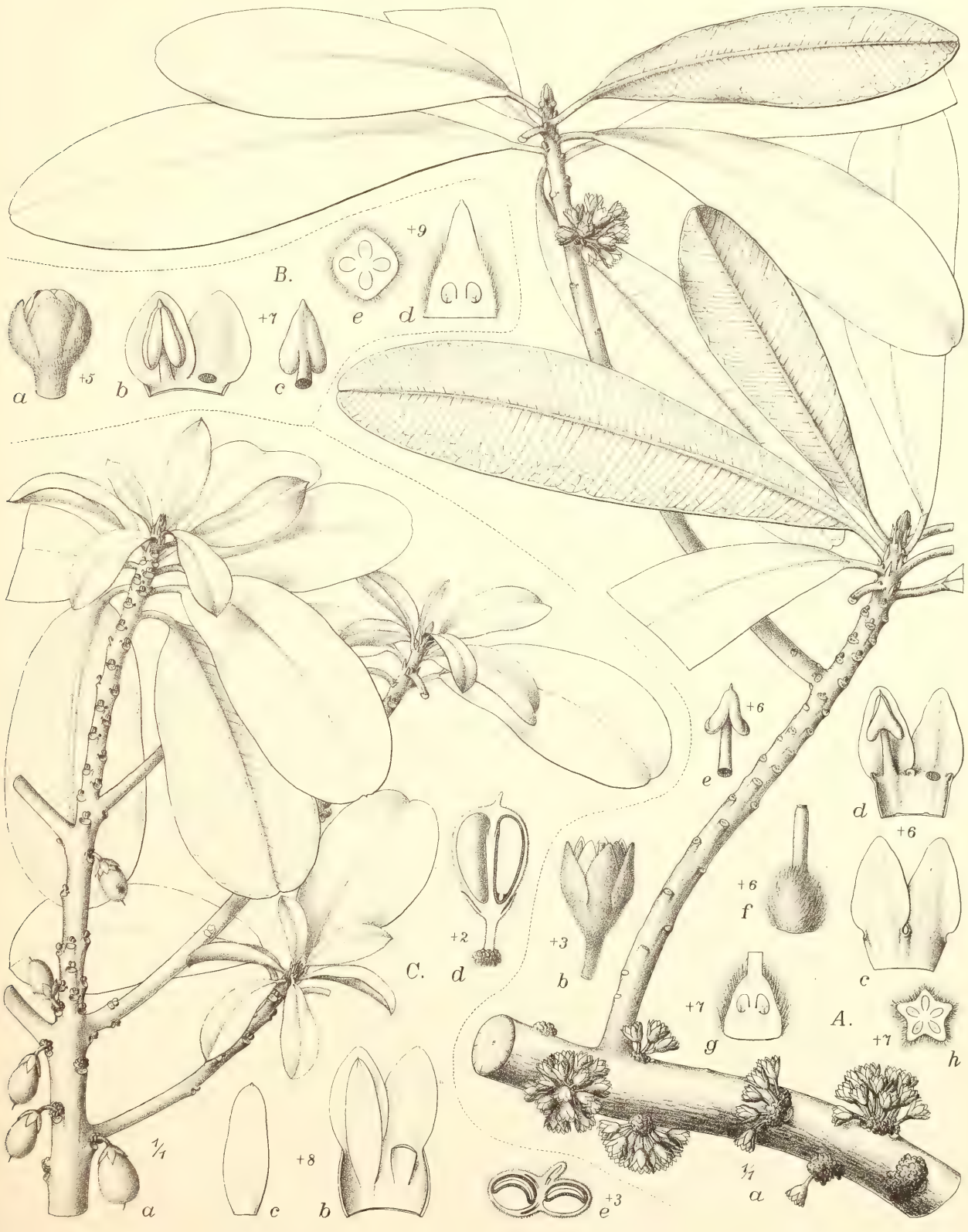
Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co Berlin.

Chrysophyllum,

A. Ch. africanum A.DC., *B.* Ch. gorungosanum Engl., *C.* Ch. albidum G.Don,
D. Ch. Zimmermannii Engl., *E.* Ch. subnudum Bak.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit

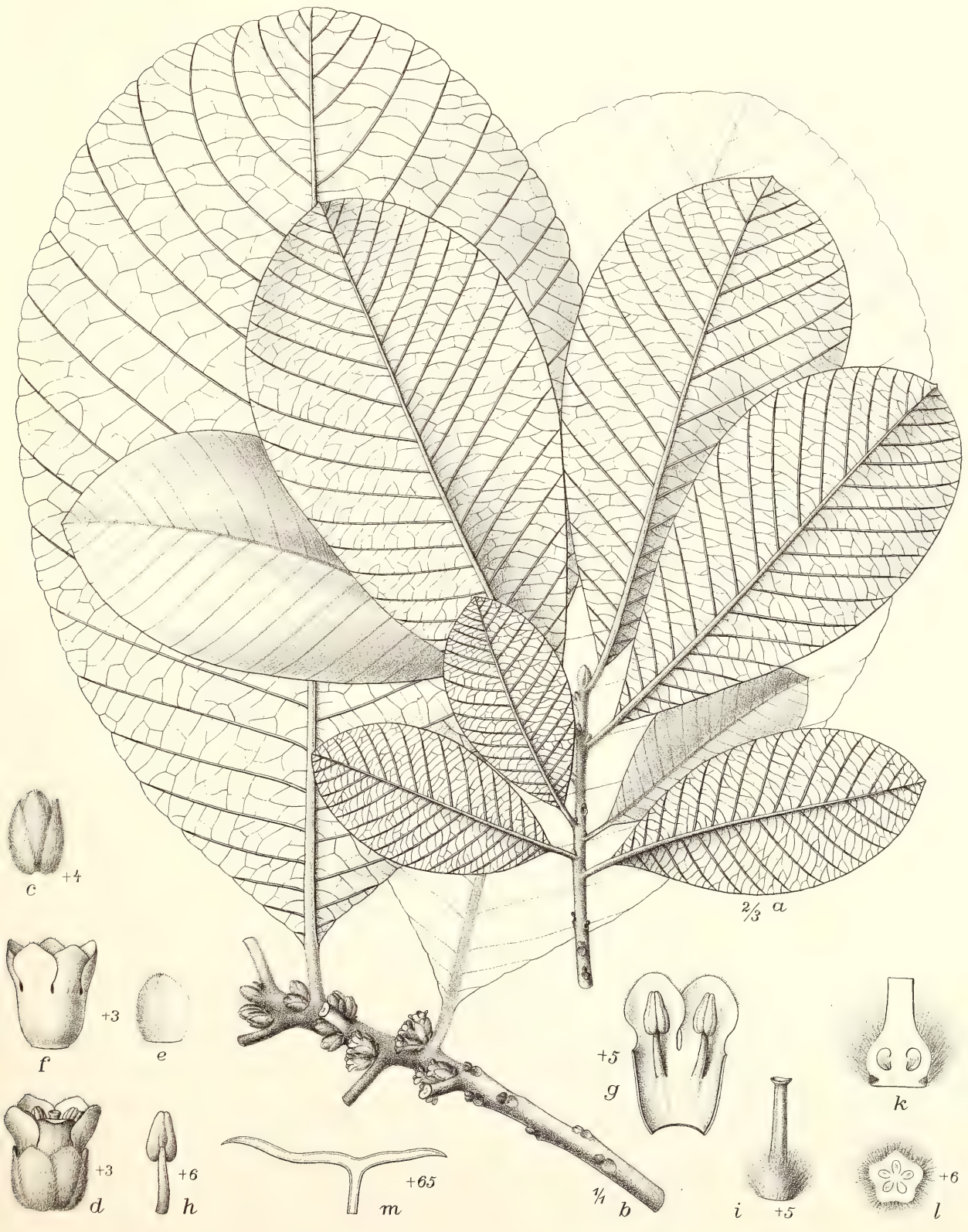
Druck v. Kiesenbach, Reffarth & Co. Berlin.

Chrysophyllum,

A. Ch. argyrophyllum Hiern, *B.* Ch. Wilmsii Engl., *C.* Ch. magalismontanum Sond.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

VIII. A. Engler, Sapotaceae. Taf. XVII.



J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

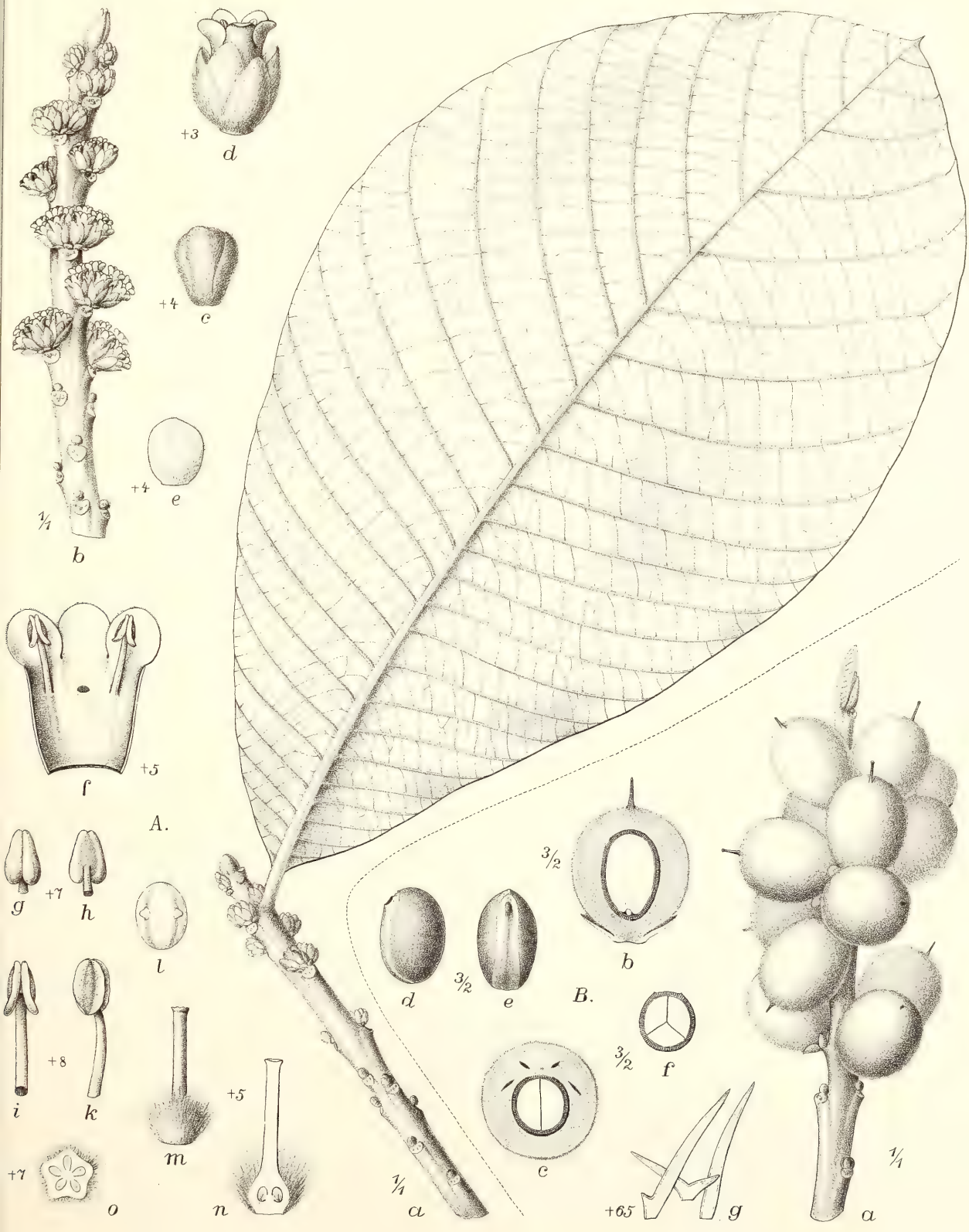
Druck Messenbach Riffarth & Co Berlin.

Malacantha,

M. Warneckeana Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

VIII. A. Engler, Sapotaceae. Taf. XVIII.



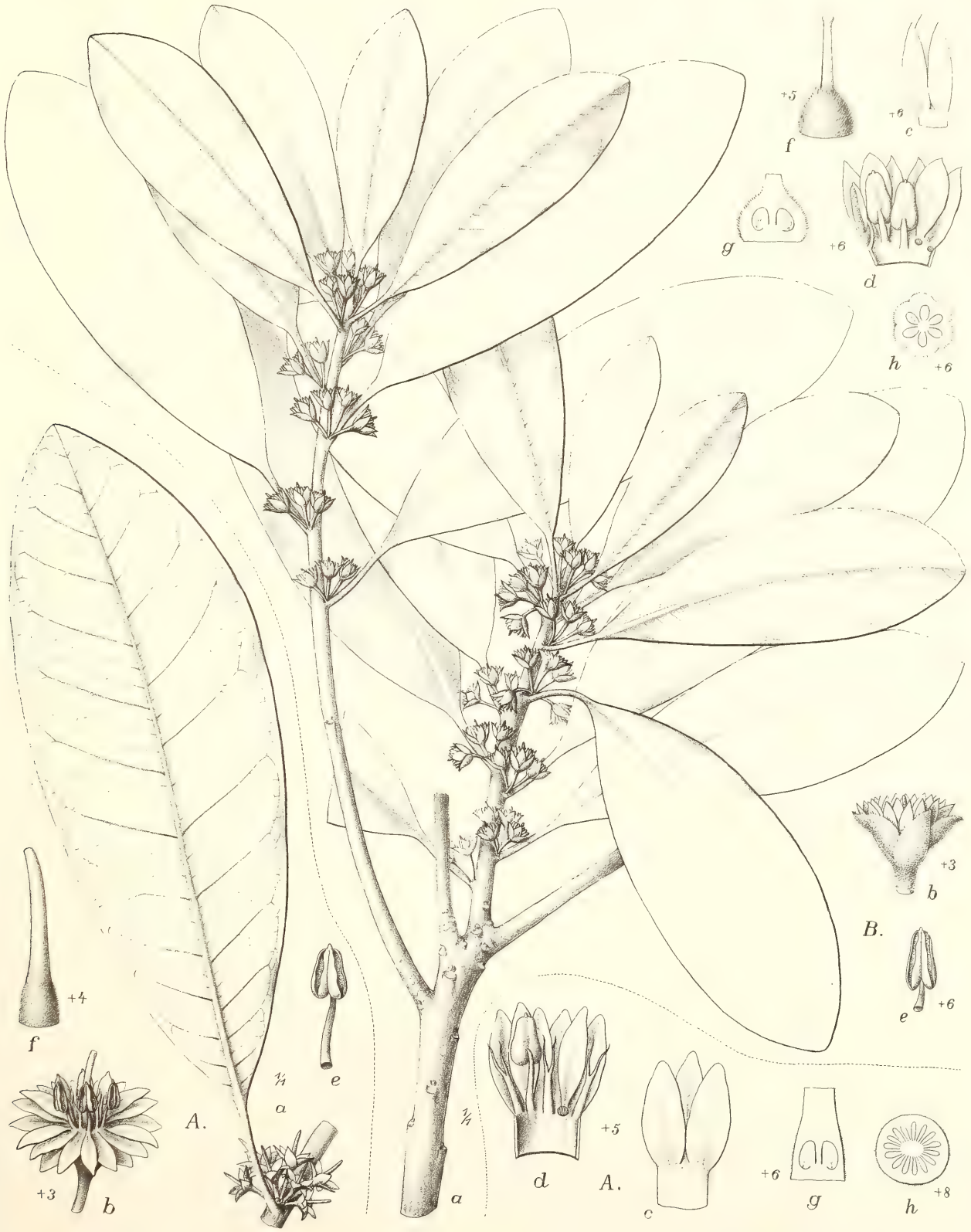
J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Kasenbach Eisfarth & Co. Berlin.

Malacantha,

A. M. ferrugineo-tomentosa Engl., *B.* M. Warneckeana Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



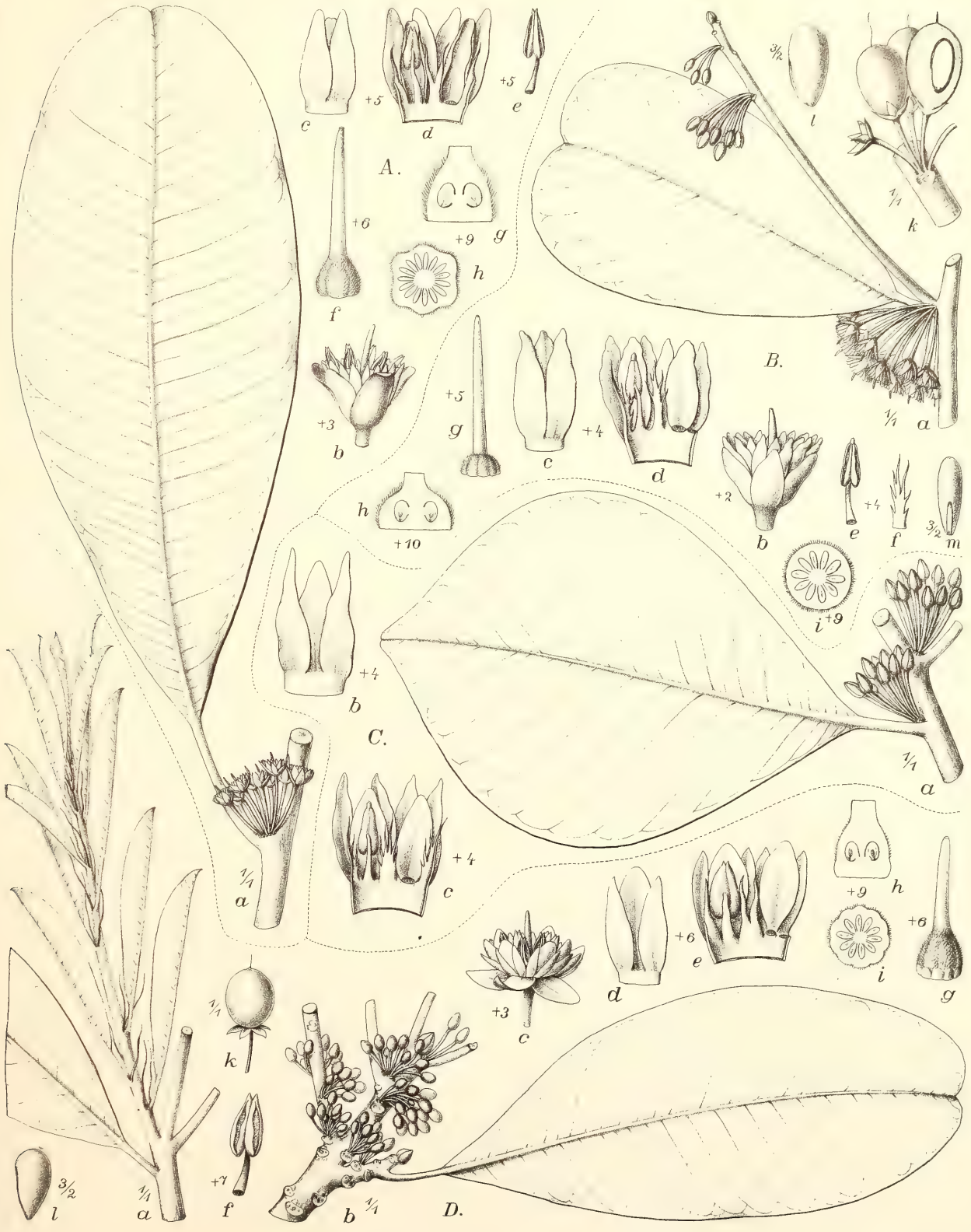
J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Mimusops,

A. M. frondosa Hiern, *B.* M. Buchananii Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



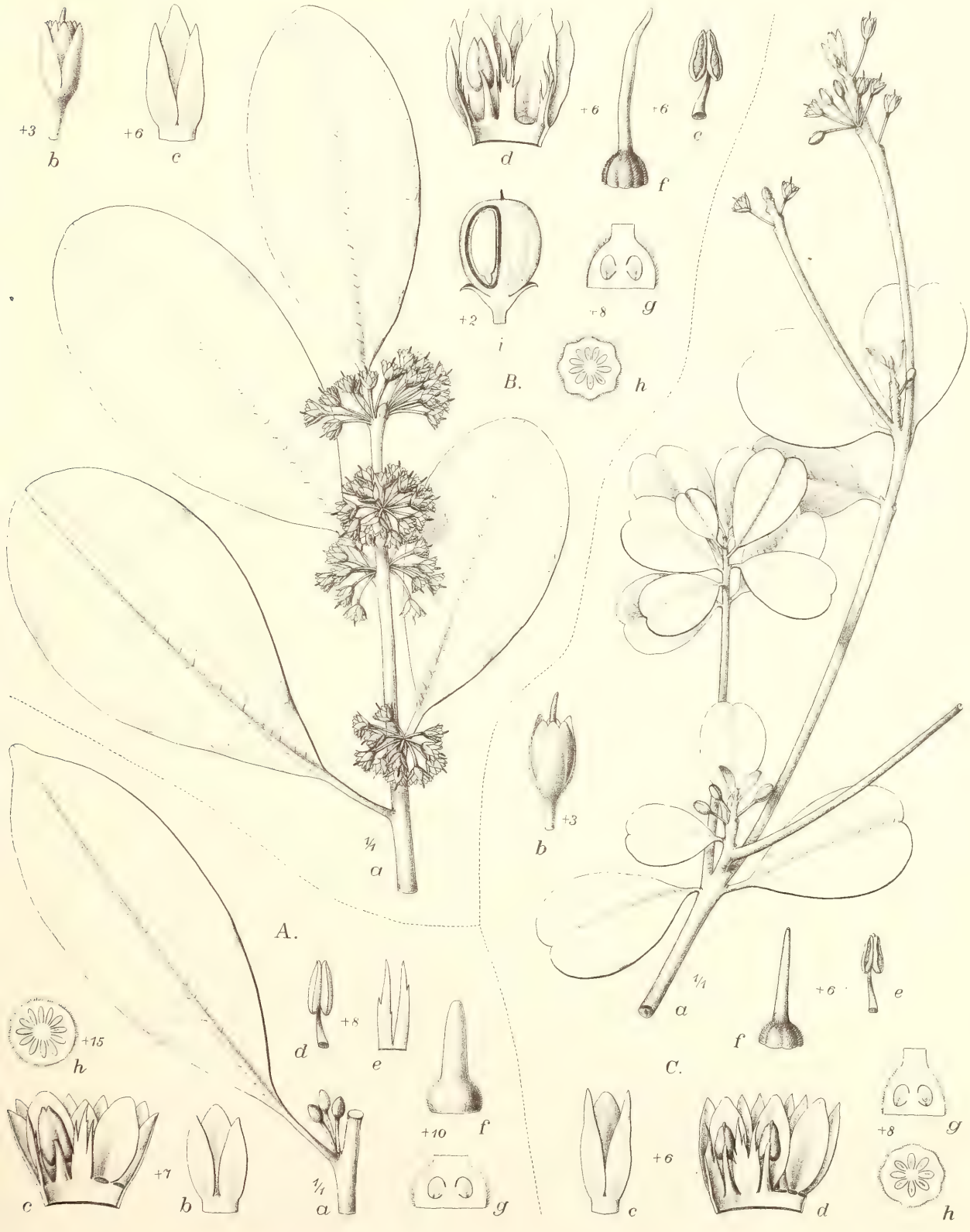
J. Pohl ad nat. del. Autor direxit.

Druck Metzger & Wittig in Leipzig.

Mimusops,

A. M. multinervis Bak., *B.* M. lacera Bak., *C.* M. lacera Bak. var. Newtonii Engl.,
D. M. Schweinfurthii Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



J. Pohl ad nat. lith. Autographie

Mimusops,

A. M. Welwitschii Engl., *B.* M. sansibarensis Engl., *C.* M. angolensis Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad. nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Mimusops,

A. M. sulcata Engl., *B.* M. mochisia Bak., *C.* M. densiflora Engl,
D. M. Menyhartii Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

F. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

Mimusops,

A. M. Eickii Engl., *B.* M. fruticosa Bojer, *C.* M. cuneata Engl.

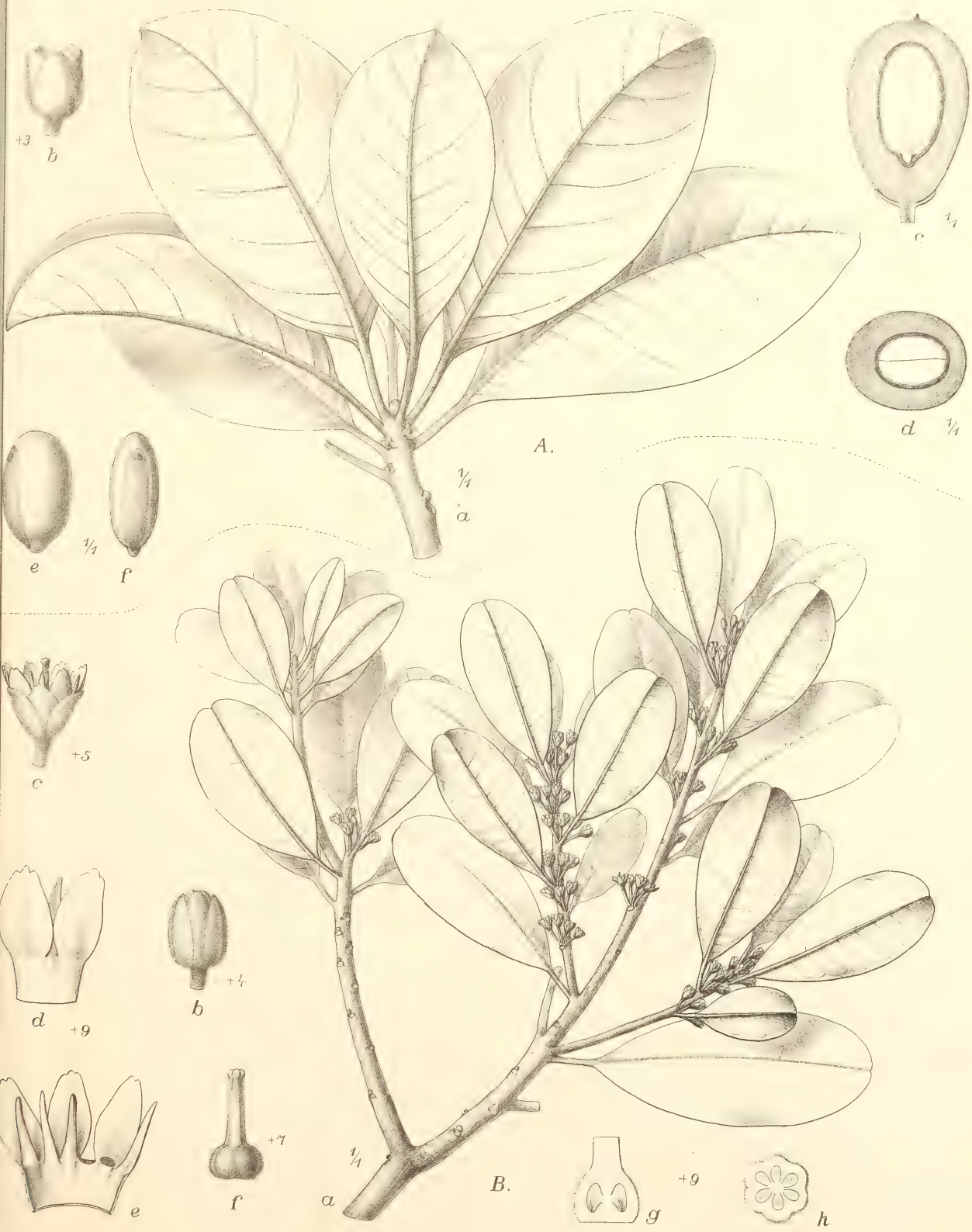
J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Mimusops,

A. M. Klaineana Pierre, *B.* M. Batesii Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit

Druck Kasenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Mimusops,

A. M. Henriquesii Engl. et Warb., *B.* M. natalensis (Pierre) Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Masenbach Eisfarth & Co. Berlin.

Mimusops,

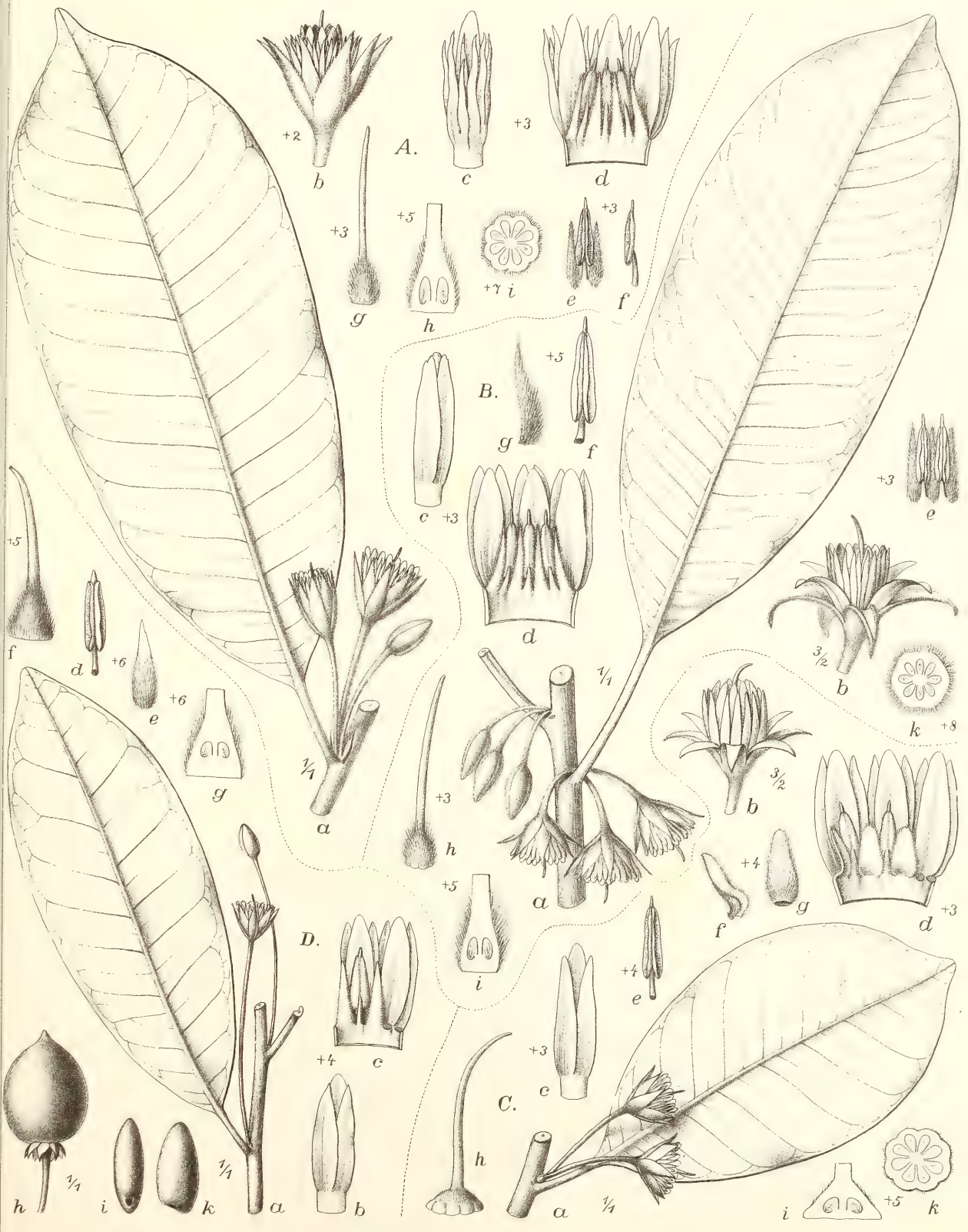
A. M. Woodii Engl., *B.* M. useguhensis Engl., *C.* M. comorensis Engl.,
D. M. Kerstingii Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

Mimusops,

A. M. kilimandscharica Engl., *B.* M. caffra E. Mey, *C.* M. Zeyheri Sond. var. laurifolia Engl.
D. M. obovata (N. ab Es.) Sond.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin

Mimusops,

A. M. longipes Baker, *B.* M. penduliflora Engl., *C.* M. riparia Engl.,
D. M. langenburgiana Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Mimusops,

A. M. Schinzii Engl., *B.* M. usambarensis Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor. direxit.

Mimusops,

A. M. kummel Bruce, *B.* M. djurensis Engl., *C.* M. Pohlii Engl.,
D. M. Schimperi Hochst.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Mimusops

A. M. fragrans (Bak.) Engl. *B.* M. Commersonii (G. Don) Engl., *C.* M. imbricaria Willd.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

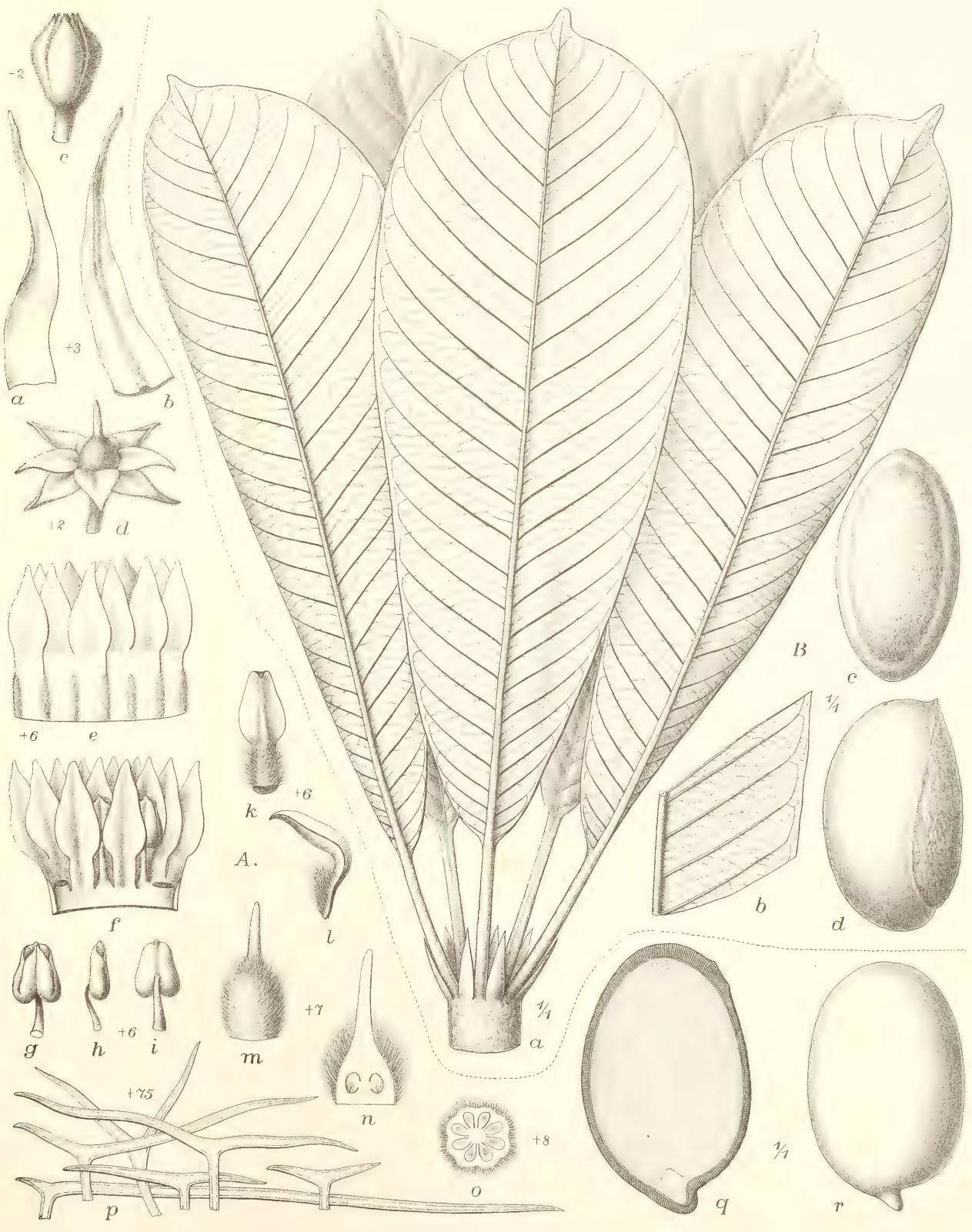
Druck Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Mimusops,

M. djave (Lanessan) Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.

VIII. A. Engler, Sapotaceae. Taf. XXXIII.

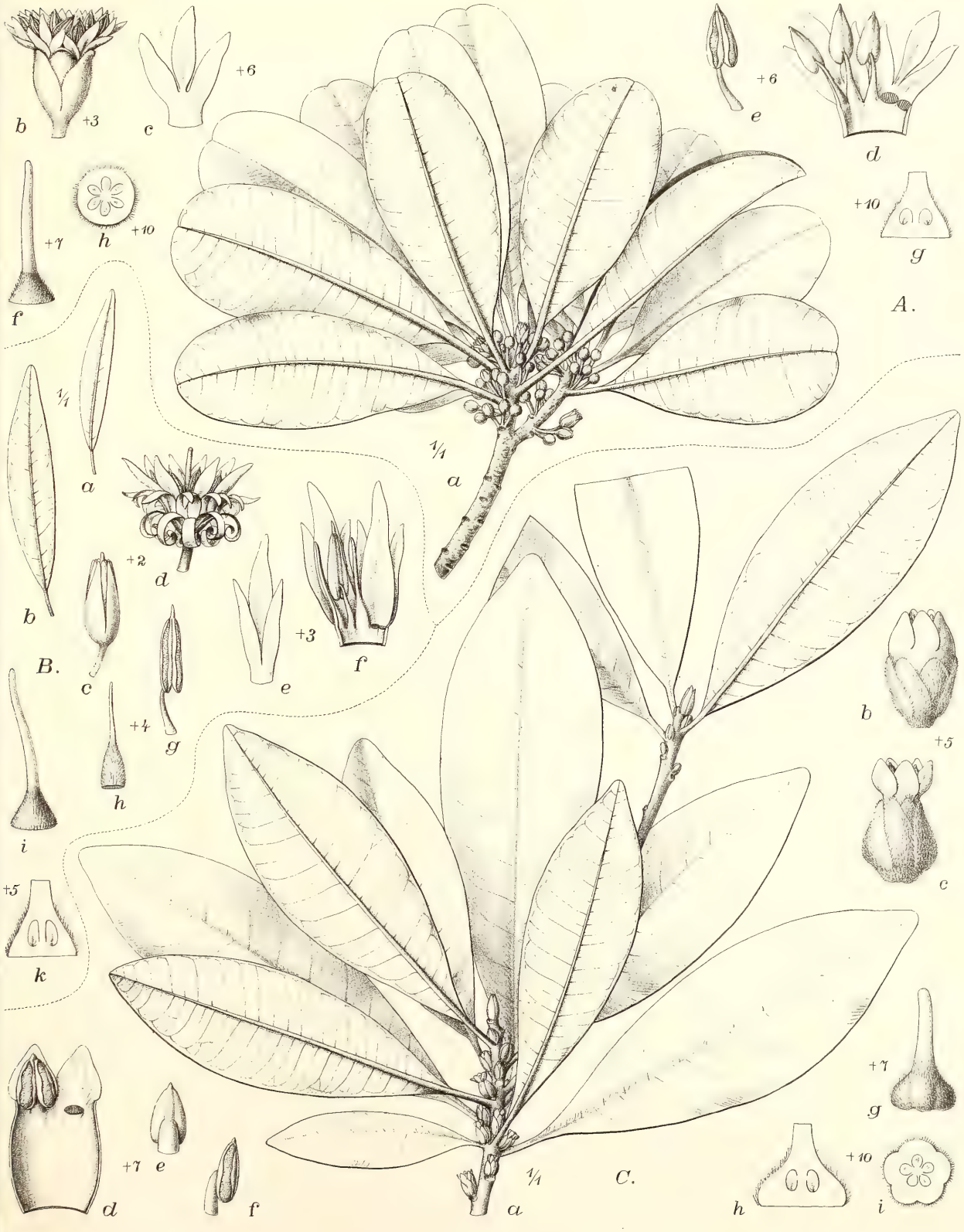


J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Mimusops,

A M. djave (Lanessan) Engl., *B.* M. Pierreana Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.



J. Pohl ad nat. lith. Autor direxit.

Druck Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Mimusops, Chrysophyllum,

A. M. discolor (Sond.) Hartog, *B.* M. oleifolia N. E. Brown, *C.* Ch. natalense Sond.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig